

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-223461

(43)Date of publication of application : 08.08.2003

(51)Int.Cl.

G06F 17/30

(21)Application number : 2002-020795

(71)Applicant : WEBSTAR CO LTD

(22)Date of filing : 29.01.2002

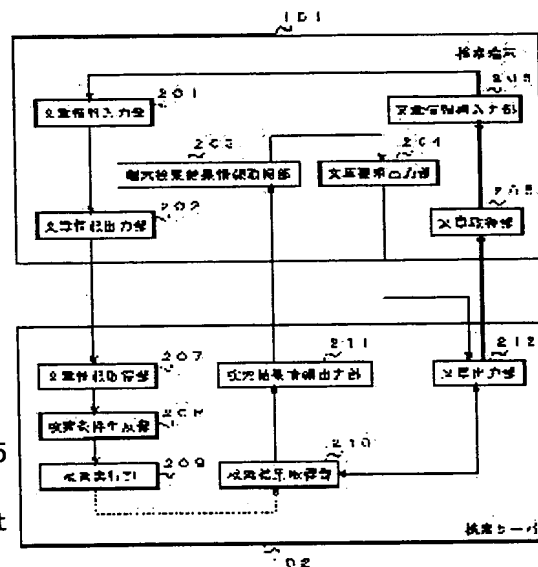
(72)Inventor : IKUNO RYOSAKU  
KONISHI TATSUYA  
KONISHI KATSUTOSHI  
YAMASHITA KAZUYO

## (54) RETRIEVAL SYSTEM FOR SUPPORTING INTELLECTUAL CREATION OF INTELLECTUAL WORKER

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To highly efficiently input, retrieve, and add sentences in creating the sentences.

**SOLUTION:** Sentence information, or information comprising the sentences for the retrieval is inputted by a sentence information input part 201, retrieval conditions are created by a retrieval condition creation part 208 based on the sentence information, and retrieved by the retrieval execution part 209. Retrieval result information, or the information related to the retrieval result, is acquired by a terminal retrieval result information acquisition part 203, the sentences are demanded from a sentence demand output part 204 based on the retrieval result information, and the sentences acquired by the sentence acquisition part 205 as the result of the demand is inputted again as the sentence information by a sentence information re-input part 206. This constitution can smoothly repeat the input, the retrieval, and the addition of the sentences.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

(43)公開日 平成15年8月8日(2003.8.8)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	ターミナル* (参考)
G 0 6 F 17/30	3 3 0	G 0 6 F 17/30	3 3 0 C 5 B 0 7 5
	1 7 0		1 7 0 A
	3 4 0		3 4 0 A

審査請求 未請求 請求項の数31 OL (全 35 頁)

(21)出願番号 特願2002-20795(P2002-20795)

(22) 出願日 平成14年 1 月29日 (2002. 1. 29)

(71)出願人 500313709

株式会社ウェブスター

東京都武蔵野市西久保1丁目3番地8号

(72) 発明者 生野 粗作

東京都武蔵野市西久保1丁目3番8号 株式会社ウェブスター内

(72)発明者 小西 達也

東京都武蔵野市西久保1丁目3番8号 株  
式会社ウェッブスター内

(74) 代理人 100109553

弁理士 工藤 一郎

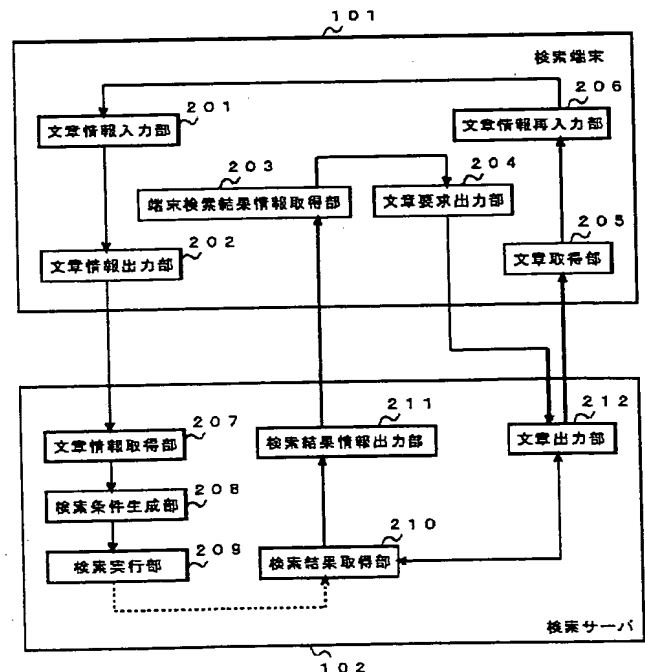
[最終頁に続く](#)

(54) 【発明の名称】 知的労働者の知的創造支援のための検索システム

(57) 【要約】

【課題】 文章の作成における文章の入力、検索、追加を効率良く行なう。

【解決手段】文章から構成される検索のための情報である文章情報を文章情報入力部２０１により入力し、この文章情報に基づいて検索条件を検索条件生成部２０８にて生成し、検索実行部２０９にて検索を行なう。検索の結果に関する情報である検索結果情報を端末検索結果情報取得部２０３にて取得して、その検索結果情報に基づいて文章を文章要求出力部２０４から要求し、要求の結果として文章取得部２０５にて取得された文章を文章情報再入力部２０６にて文章情報として再入力を行なうようにする。これにより、文章の入力、検索、追加という繰り返しがスムーズに行なえる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 検索端末と検索サーバとからなる検索システムであって、  
 前記検索端末は、  
 文章から構成される検索のための情報である文章情報を入力する文章情報入力部と、  
 前記文章情報入力部に入力された文章情報を出力する文章情報出力部と、  
 前記文章情報出力部により出力された文章情報に基づいて行なわれた検索の結果に関する情報である検索結果情報を取得する端末検索結果情報取得部と、  
 前記端末検索結果情報取得部にて取得された検索結果情報に基づいて文章を要求する文章要求出力部と、  
 前記文章要求出力部にて要求された文章を取得する文章取得部と、  
 前記文章取得部にて取得された文章を文章情報として前記文章情報入力部に入力する文章情報再入力部と、  
 を有し、  
 前記検索サーバは、  
 前記文章情報出力部より出力された文章情報を取得する文章情報取得部と、  
 前記文章情報取得部にて取得された文章情報に基づいて検索条件を生成する検索条件生成部と、  
 前記検索条件生成部にて生成された検索条件に基づいて検索を行なう検索実行部と、  
 前記検索実行部にて行なわれた検索の結果を取得する検索結果取得部と、  
 前記検索結果取得部にて取得された検索の結果に関する検索結果情報を出力する検索結果情報出力部と、  
 前記検索結果情報出力部にて出力された検索結果情報に基づいて要求される文章を出力する文章出力部と、  
 を有する検索システム。

【請求項 2】 前記検索サーバの前記検索条件生成部は、  
 前記文章情報取得部にて取得された文章情報に重み付けを行なう文章重付手段を有し、  
 前記文章重付手段にて重み付けがされた文章情報に基づいて検索条件を生成する請求項 1 に記載の検索システム。

【請求項 3】 前記検索サーバの前記検索条件生成部は、  
 前記文章情報取得部にて取得された文章情報に基づいて文章中に出現する単語に関する情報である単語情報を生成する単語情報生成手段と、  
 前記単語情報生成手段にて生成された単語情報に重み付けを行なう単語情報重付手段を有し、  
 前記単語情報重付手段にて重み付けがされた単語情報に基づいて検索条件を生成する請求項 1 に記載の検索システム。

【請求項 4】 前記検索サーバの前記検索条件生成部は、  
 単語情報の生成に際して類義語を単語に関連付ける類義語辞書を利用して単語をそれに関連付けられた類義語に

置換あるいは展開して単語情報を生成する類義語手段を有する請求項 3 に記載の検索システム。

【請求項 5】 前記検索端末は、  
 前記類義語手段で使用される類義語辞書の管理のための指示である類義語辞書管理指示を入力する類義語辞書管理指示入力部と、  
 前記類義語辞書管理指示入力部にて入力された類義語辞書管理指示を出力する類義語辞書管理指示出力部を有し、  
 前記検索サーバは、  
 出力された類義語辞書管理指示を取得する類義語辞書管理指示取得部と、  
 前記類義語辞書管理指示取得部にて取得された類義語辞書管理指示に従って前記類義語手段で使用される類義語辞書を管理する類義語辞書管理部と、  
 を有する請求項 4 に記載の検索システム。

【請求項 6】 前記検索サーバの前記検索条件生成部は、  
 前記文章情報取得部にて取得された文章情報に基づいて文章中に出現する単語の単語別出現頻度のヒストグラムである単語ヒストグラム情報を生成する単語ヒストグラム情報生成手段を有し、  
 検索条件の生成に際して前記単語ヒストグラム情報生成手段により生成された単語ヒストグラム情報を利用する請求項 1 に記載の検索システム。

【請求項 7】 前記検索サーバは、  
 前記単語ヒストグラム情報生成手段にて生成された単語ヒストグラム情報を出力する単語ヒストグラム情報出力部を有し、

前記検索端末は、  
 前記単語ヒストグラム情報出力部から出力された単語ヒストグラム情報を取得する単語ヒストグラム情報取得部と、  
 前記単語ヒストグラム情報取得部にて取得された単語ヒストグラム情報を変更するための情報である単語ヒストグラム変更情報を生成する単語ヒストグラム変更情報生成部と、  
 前記単語ヒストグラム変更情報生成部にて生成された単語ヒストグラム変更情報を出力する単語ヒストグラム変更情報出力部と、

を有し、  
 前記検索サーバの前記検索条件生成部は、  
 前記単語ヒストグラム変更情報出力部より出力された単語ヒストグラム変更情報を取得する単語ヒストグラム変更情報取得手段と、  
 前記単語ヒストグラム変更情報取得手段にて取得された単語ヒストグラム変更情報に基づいて、前記単語ヒストグラム情報を変更する単語ヒストグラム情報変更手段と、

を有し、  
 前記単語ヒストグラム情報変更手段にて変更された単語

ヒストグラム情報に基づいて検索条件を生成する請求項 6 に記載の検索システム。

【請求項 8】前記検索サーバは、前記検索結果情報出力部より出力された検索結果情報を履歴として蓄積する検索結果情報履歴蓄積部を有する請求項 1 に記載の検索システム。

【請求項 9】検索端末と検索サーバとからなる検索システムであって、  
前記検索端末は、  
文章から構成される検索のための情報である文章情報を  
10 入力する文章情報入力部と、  
前記文章情報入力部にて入力された文章情報に基づいて  
検索条件を生成する端末検索条件生成部と、  
前記端末検索条件生成部にて生成された検索条件を出力  
する検索条件出力部と、  
前記検索条件出力部にて出力された検索条件に基づいて  
実行された検索の結果に関する情報である検索結果情報  
を取得する端末検索結果情報取得部と、  
20 前記端末検索結果情報取得部にて取得された検索結果情報  
に基づいて文章を要求する文章要求出力部と、  
前記文章要求出力部にて要求された文章を取得する文章  
取得部と、  
前記文章取得部にて取得された文章を文章情報として前  
記文章情報入力部に入力する文章情報再入力部と、  
を有し、  
前記検索サーバは、  
前記検索条件出力部にて出力された検索条件を取得する  
検索条件取得部と、  
前記検索条件取得部にて取得された検索条件に基づいて  
検索を実行する検索実行部と、  
30 前記検索実行部での検索の結果を取得する検索結果取得  
部と、  
前記検索結果取得部にて取得された検索の結果に関する  
情報である検索結果情報を出力する検索結果情報出力部  
と、  
前記検索結果情報出力部にて出力された検索結果情報に  
基づいて要求される文章を出力する文章出力部と、  
を有する検索システム。

【請求項 10】前記端末検索条件生成部は、前記文章情報入力部に入力された文章情報に重み付けを行なう端末文章情報重付手段を有し、  
前記端末文章情報重付手段にて重み付けされた文章情報  
に基づいて検索条件を生成する端末文章重付手段を有する  
請求項 9 に記載の検索システム。

【請求項 11】前記端末検索条件生成部は、前記文章情報入力部に入力された文章情報に基づいて文章中に出現する単語に関する情報である単語情報を生成する端末単語情報生成手段と、  
前記端末単語情報生成手段にて生成された単語情報に重  
み付けを行なう端末単語情報重付手段を有し、

前記端末単語情報重付手段により重み付けがされた単語  
情報に基づいて検索条件を生成する請求項 9 に記載の検索  
システム。

【請求項 12】前記端末検索条件生成部は、単語情報の  
生成に際して類義語を単語に関連付けた類義語辞書を利用  
して単語をそれに関連付けられた類義語に置換あるいは  
展開して単語情報を生成する端末類義語手段を有する  
請求項 11 に記載の検索システム。

【請求項 13】前記検索端末は、  
前記端末類義語手段で使用される類義語辞書を管理する  
ための指示である類義語辞書管理指示を入力する類義語  
辞書管理指示入力部と、  
前記類義語辞書管理指示入力部に入力された類義語辞書  
管理指示に基づいて類義語辞書を管理する端末類義語辞  
書管理部と、  
を有する請求項 12 に記載の検索システム。

【請求項 14】前記端末検索条件生成部は、  
前記文章情報入力部にて入力された文章情報に基づいて  
文章中に出現する単語の単語別出現頻度のヒストグラム  
である単語ヒストグラム情報を生成する端末単語ヒスト  
グラム情報生成手段を有し、  
検索条件の生成に際して端末単語ヒストグラム情報生成  
手段により生成された単語ヒストグラム情報を利用する  
請求項 9 に記載の検索システム。

【請求項 15】前記端末検索条件生成部は、  
前記端末ヒストグラム情報生成手段にて生成された単語  
ヒストグラム情報を変更する端末単語ヒストグラム情報  
変更手段を有し、  
前記端末単語ヒストグラム情報変更手段にて変更された  
単語ヒストグラム情報に基づいて検索条件を生成する請  
求項 14 に記載の検索システム。

【請求項 16】前記検索サーバは、前記検索結果情報出力部より出力された検索結果情報を履歴として蓄積する検索結果情報履歴蓄積部を有する請求項 9 に記載の検索システム。

【請求項 17】前記検索端末は、  
前記端末検索結果情報取得部にて取得された検索結果情報  
を履歴として蓄積する端末検索履歴結果蓄積部を有する  
請求項 9 に記載の検索システム。

【請求項 18】前記検索端末は、  
前記文章取得部で取得された文章を選択する文章選択部  
と、  
前記文章選択部で選択された文章を蓄積する文章蓄積部  
と、  
前記文章蓄積部に蓄積された文章を選択する蓄積文章選  
択部と、  
前記蓄積文章選択部にて選択された文章を文章情報とし  
て前記文章情報入力部に入力する蓄積文章情報再入力部  
と、  
50 を有する請求項 1 から請求項 17 のいずれかに記載の

検索システム。

【請求項 19】前記検索サーバの前記検索実行部による検索は、データベースサーバに蓄積されている文章又は／及び単語から構成される検索対象情報に対して行なわれ、

前記検索条件生成部は、前記検索対象情報を構成している文章又は／及び単語に用いられている言語が、前記文章情報入力部に入力された文章情報を構成している文章に用いられている言語と同一の言語でないかどうかを判断する言語判断手段と、

前記言語判断手段の判断結果が、言語が同一の言語でないとの判断結果である場合に、前記文章情報取得部にて取得された文章情報を、翻訳操作により前記検索対象情報を構成している文章又は／及び単語に用いられている言語により構成される文章情報に変換する文章情報翻訳手段とを備える請求項 1 に記載の検索システム。

【請求項 20】前記検索実行部による検索は、複数のデータベースサーバに対して実行される請求項 19 に記載の検索システム。

【請求項 21】前記検索実行部は、複数のデータベースサーバに対して検索を行ない、どのデータベースサーバに対して検索を実行するかを管理する検索実行管理手段を有する請求項 1 から請求項 20 のいずれかに記載の検索システム。

【請求項 22】前記検索端末は、前記検索端末の操作者が文章を入力する文章入力部を有し、

前記文章情報入力部は、前記文章入力部にて入力された文章に基づく文章情報を入力する請求項 1 から請求項 21 のいずれかに記載の検索システム。

【請求項 23】前記検索実行部は、組織の構成員により蓄積された情報である蓄積情報に対して検索を行ない、前記文章取得部により前記蓄積情報に関する文章を取得することを特徴とする請求項 1 から請求項 22 のいずれかに記載の知的労働者の知的創造支援のための検索システム検索システム。

【請求項 24】前記検索実行部は、特許明細書そのものあるいは特許明細書に関連した文章を検索することを特徴とする請求項 1 から請求項 22 のいずれかに記載の検索システム。

【請求項 25】前記文章情報入力部に入力される文章情報は、企業の業績に関する情報である業績情報及び、その企業の商品又はサービスの内容に関する情報である商品サービス情報であり、

前記検索条件生成部での検索条件の生成は、前記業績情報及び商品サービス情報で示される企業の業績及び企業の提供する商品またはサービスと類似関係にある業績及び商品又はサービスを提供する企業を見つけ出すことを目的とする請求項 1 から請求項 8 のいずれかに記載の

検索システム。

【請求項 26】前記文章情報入力部に入力される文章情報は、

企業の業績に関する情報である業績情報及び、その企業の商品又はサービスの内容に関する情報である商品サービス情報であり、

前記検索条件生成部での検索条件の生成は、前記業績情報及び商品サービス情報で示される企業の業績及び企業の提供する商品またはサービスと類似関係にある業績及び商品又はサービスを提供する企業を見つけ出すことを目的とする請求項 9 から請求項 22 のいずれかに記載の検索システム。

【請求項 27】請求項 1 から請求項 26 のいずれかに記載の検索サーバ。

【請求項 28】請求項 1 から請求項 26 のいずれかに記載の検索端末。

【請求項 29】文章からなる検索のための情報である文章情報を入力する文章情報入力ステップと、

前記文章情報入力ステップにて入力された文章情報に基づいて検索条件を生成する検索条件生成ステップと、

前記検索条件生成ステップにて生成された検索条件に基づいて検索を実行する検索実行ステップと、

前記検索実行ステップにて行なわれた検索の結果に関する情報である検索結果情報を取得する検索結果情報取得ステップと、

前記検索結果情報取得ステップにて取得された検索結果情報に基づいて文章を取得する文章取得ステップと、

前記文章取得ステップにて取得された文章を文章情報として文章情報入力ステップに対する入力として追加を行なう文章情報再入力ステップとからなる検索方法。

【請求項 30】文章からなる検索のための情報である文章情報を入力する文章情報入力ステップと、

前記文章情報入力ステップにて入力された文章情報に基づいて検索条件を生成する検索条件生成ステップと、

前記検索条件生成ステップにて生成された検索条件に基づいて検索を実行する検索実行ステップと、

前記検索実行ステップにて実行された検索の結果に関する情報である検索結果情報を取得する検索結果情報取得ステップと、

前記検索結果情報取得ステップにて取得された検索結果情報に基づいて文章を取得する文章取得ステップと、

前記文章取得ステップにて取得された文章を文章情報として文章情報入力ステップに対する入力として追加を行なう文章情報再入力ステップと、

を計算機に実行させるための検索プログラム。

【請求項 31】文章からなる検索のための情報である文章情報を入力する文章情報入力ステップと、

前記文章情報入力ステップにて入力された文章情報を出力する文章情報出力ステップと、

前記文章情報出力ステップにて出力された文章情報に基

づいて実行される検索の結果に関する情報である検索結果情報を取得する検索結果情報取得ステップと、前記検索結果情報取得ステップにて取得された検索結果情報に基づいて文章の取得のための要求である文章取得要求を出力する文章取得要求出力ステップと、前記文章取得要求出力ステップにて出力された文章取得要求に基づいて出力される文章を取得する文章取得ステップと、前記文章取得ステップにて取得された文章を文章情報として文章情報入力ステップに対する入力として追加を行なう文章情報再入力ステップと、を計算機に実行させるための検索プログラム。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、文章を検索しながら文章の作成を支援する検索システム、検索サーバ、検索端末、プログラム及び検索方法に関する。

##### 【0002】

【従来の技術】文章を作成するには、通常、何らかの参考文献を参照することが多い。例えば、特許の明細書など、特許に関連する文章を書く場合には、公開特許公報や、技術論文を検索し、検索して得られた文献が参考とされる。

【0003】また、参考文献となる文献を検索するための検索システムが数多く開発されてきた。例えば、特許庁の「特許電子図書館」に代表されるシステムが開発されている。

【0004】また、文章や文書を作成するための文書作成システムも数多く開発されてきた。例えば、KJ法などの発想法を計算機上で実行するシステムが挙げられる。

##### 【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来の検索システムにおいては、専ら文献を検索することだけに着目してシステムが作られている。このため、文章を作成する者が、従来の検索システムを使用する場合には、文章を作成する作業を中断して検索の作業を行ない、必要な文献が得られると、再び文章を作成する作業に復帰することになる。このため、作業の中断が発生することにより、思考が中断してしまい、本来の目的である文章を作成する作業の効率が低下してしまうという課題がある。

【0006】また、検索システムを使用するためには、例えば、特有の分類記号を理解しなければ使いこなすことができないという課題がある。例えば、特許の公開特許公報の検索を行なうためには、IPC（国際特許分類）の記号を知っていないと充分な検索を行なうことができない。

【0007】また、検索の結果の絞込みや検索の範囲を広げる操作が論理演算の式によって表現されるため、使い勝手が良くないという課題もある。

【0008】また、自然言語による検索の機能を備えているシステムにあつては、文章の分野によっては適切な検索の結果が得られるとは限らないという課題がある。例えば、特許の文献においては、一般に使用される文章とは異なる特許特有の表現があるため、自然言語による検索によっては適切な検索の結果が得られない。

【0009】適切な検索の結果を得るために、類義語辞書（シソーラス）を用いて、検索に用いられる単語を類義語や、上位概念や下位概念の語に展開することが行なわれているが、検索の漏れを無くすために、安全性を見込んで広範囲にシソーラスが定義されているため、検索の結果が多くなりすぎるという課題がある。

【0010】また、作成される文章とは異なる言語の文章を検索するには、検索の条件を異なる言語に翻訳しなければならないという課題がある。

【0011】一方、発想法による文書作成システムにおいては、文章の作成者の考えをまとめることに着目したものであり、参考文献が既に集められていると仮定されている。このため、参考文献を検索しながら文章を作成するという過程に使用することが困難であるという課題がある。

##### 【0012】

【課題を解決するための手段】以上の課題を解決するために、本発明においては、文章情報を入力する文章情報入力部と、文章情報を出力する文章情報出力部と、出力された文章情報に基づいて行なわれた検索の結果に関する情報である検索結果情報を取得する端末検索結果情報取得部と、検索結果に基づいて文章を要求する文章要求出力部と、文章を取得する文章取得部と、取得された文章情報を文章情報入力部へ入力する文章情報再入力部と、を備える検索端末と、文章情報出力部より出力された文章情報を取得する文章情報取得部と、取得された文章情報に基づいて検索条件を生成する検索条件生成部と、生成された検索条件に基づいて検索を行なう検索実行部と、検索の結果を取得する検索結果取得部と、取得された検索の結果の検索結果情報を出力する検索結果情報出力部と、要求される文章を出力する文章出力部と、を備える検索サーバと、から構成される検索システムを提供する。

【0013】また、本発明においては、文章情報を入力する文章情報入力部と、入力された文章情報から検索条件を生成する端末検索条件生成部と、生成された検索条件を出力する検索条件出力部と、出力された検索条件に基づいて実行された検索の結果に関する検索結果情報を取得する端末検索結果情報取得部と、取得された検索結果情報に基づいて文章を要求する文章要求出力部と、要求された文章を取得する文章取得部と、取得された文章を文章情報入力部へ入力する文章情報再入力部と、を備える検索端末と、検索条件を取得する検索条件取得部と、取得された検索条件に基づいて検索を実行する検索

実行部と、実行された検索の結果を取得する検索結果取得部と、取得された検索の結果に関する検索結果情報を出力する検索結果情報出力部と、要求された文章を出力する文章出力部と、を備える検索サーバと、から構成される検索システムを提供する。

【0014】このような検索システムによって、文章を作成者は検索端末に文章を入力し、検索サーバは入力された文章に関連する文章を検索し、検索端末は検索の結果を表示し、その検索の結果により、文章の作成者は再び検索端末に文章を入力し、文章の作成と文章の検索とを思考の中断が起らないようにスムーズに行なうことができるようになり、課題が解決される。

【0015】また、文章の作成者が入力した文章から検索条件が生成されるので、文章の作成者は、検索システムに特有な分類記号などを理解する必要がなくなり、課題が解決される。

【0016】また、論理演算の式を使用する必要が無いので、課題が解決されることになる。

【0017】更に、本発明においては、入力された文章から単語に関する情報を生成することによって検索を行なうようにした。また、シソーラスによる単語の置換や展開も行なうようにした。

【0018】これにより、文章の分野に特有の表現によって適切な検索結果が得られないということのを避けることができ、課題が解決される。

【0019】更に、類義語を文章の作成者が管理することができるようにし、仮名漢字変換のユーザ辞書に相当するものを作ることができるようにした。

【0020】これにより、文章の分野に応じた適切なシソーラスを作ることができ、検索の結果が多くなり過ぎることが解消され、課題が解決される。

【0021】更に、本発明においては、入力された文章から生成された単語に関する情報を翻訳することにより、異なる言語の文章を検索できるようにし、これにより課題が解決される。

#### 【0022】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図を用いて説明する。なお、本発明は、これら実施の形態に何ら限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において、種々なる態様で実施し得る。

【0023】（本発明の概念）図1は、本発明の実施の概念図である。図1は、検索端末101と検索サーバ102からなるシステムを示している。検索端末101の画面には、アイデアウィンドウ106、検索結果表示ウィンドウ107、取得文章表示ウィンドウ108、再検索ウィンドウ109が表示されている。

【0024】アイデアウィンドウ106は、検索端末101の操作者が文章を入力するウィンドウである。アイデアウィンドウ106に入力された文章は、文章情報として文章情報入力部に入力される。また、文章情報再入

力部により、文章情報入力部へ入力される。文章は、図示されたキーボードから入力されてもよい。また、音声により入力されてもよい。また、取得文章表示ウィンドウ108に表示された文章の一部または全体をコピーして入力するようにしてもよい。

【0025】検索結果表示ウィンドウ107は、検索の結果として得られた文献を表示するウィンドウである。すなわち、端末検索結果情報取得部で取得された検索結果情報を表示する。検索は、アイデアウィンドウ106に入力された文章と、再検索ウィンドウ109に入力された文献とに基づいて行なわれる。すなわち、アイデアウィンドウ106に入力された文章と、再検索ウィンドウ109に入力された文献とから検索条件が生成され、検索サーバ102において、その検索条件に基づいて検索が実行される。このような検索は、検索サーバ102に接続されたディスク装置103、104、105に格納されたデータベースにより行なわれてもよいし、検索サーバ102に接続されたデータベースサーバにより実行されるようになっていてもよい。検索が実行されると、その結果が取得され、検索結果表示ウィンドウ107に表示される。図1においては、文献の番号、文献の種類及びタイトルが表示されている。これ以外に、文献が発表された年月日、文献の作者などが表示されるようになっていてもよい。

【0026】取得文章表示ウィンドウ108は、検索端末101の操作者が、検索結果表示ウィンドウ107に表示された文献から選択した文献の内容（文献を文章の一形態として捉えた場合における文献を構成する文章）を表示するウィンドウである。すなわち、検索結果表示ウィンドウ107から選択された文献が文章要求出力部により要求され、文章取得部で取得された文章が取得文章表示ウィンドウ108に表示される。

【0027】再検索ウィンドウ109は、検索端末101の操作者がアイデアウィンドウ106に入力される文章の作成に際して必要となる情報に関連している文献を入力するウィンドウである。再検索ウィンドウ109に入力される文献は、検索結果表示ウィンドウ107に表示された文献から検索端末101の操作者が選択したものである。また、検索端末101の操作者が別の手段で入手した文献であってもよい。すなわち、再検索ウィンドウ109に入力された文献は、文章情報再入力部に入力される。

【0028】このようなシステムにおいて、検索端末101の操作者は、まず、アイデアウィンドウ106に文章を入力し、検索を行なう。その結果、アイデアウィンドウ106に入力される文章の作成に際して必要となる情報に関連する文献が検索結果表示ウィンドウ107に表示される。検索端末101の操作者は、検索結果表示ウィンドウ107に表示された文献の内容を取得文章表示ウィンドウ108に表示し、検索で得られた文献が自

分の書こうとする文章に関連があるかどうかを判断する。関連があると判断すれば、その文献を検索結果表示ウィンドウ 107 から再検索ウィンドウ 109 へコピーする。また、取得文章表示ウィンドウ 108 の表示内容に触発されて新たなアイデアが浮かべば、それをアイデアウィンドウ 106 に入力する。また、検索結果表示ウィンドウ 107 に表示された文献の内容が、自分の書こうとする文章に引用などにより使用できると判断すると、取得文章表示ウィンドウ 108 に表示された文章をアイデアウィンドウ 106 にコピーすることを行なう。このような操作を行ない、ある程度の文章、文献がアイデアウィンドウ 106 や再検索ウィンドウ 109 に蓄積されると、アイデアウィンドウ 106 や再検索ウィンドウ 109 に蓄積された文章、文献に基づいて再度検索を行ない、関連のある文章が検索されて、その結果が検索結果表示ウィンドウ 107 に表示されることになり、以下、この繰り返しが行なわれる。このような繰り返しを経て、アイデアウィンドウ 106 に入力された文章が完成することになる。

【0029】（実施形態 1）図 2 は、本発明の実施形態 1 に関する検索システムの機能ブロック図を例示する。本実施の形態において、検索システムは、検索端末 101 と検索サーバ 102 とから構成される。

【0030】（実施形態 1：構成）検索端末 101 は、文章情報入力部 201 と、文章情報出力部 202 と、端末検索結果情報取得部 203 と、文章要求出力部 204 と、文章取得部 205 と、文章情報再入力部 206 とを有している。

【0031】また、検索サーバは、文章情報取得部 207 と、検索条件生成部 208 と、検索実行部 209 と、検索結果取得部 210 と、検索結果情報出力部 211 と、文章出力部 212 とを有している。

【0032】（実施形態 1：検索端末の各部の説明）

「文章情報入力部」201 は、文章情報を入力する。

「文章情報」とは、文章から構成される検索のための情報である。すなわち、文章情報とは、「文章から構成される情報」であって、「検索のための情報」である。

「文章」とは、一定の文法規則に従って文字を並べたものである。文法規則には、自然言語の文法規則もあれば、人工的に作られた言語の文法規則もある。人工的に作られた言語の文法規則として、SQL などのデータベースの問合せの言語の文法規則や、高級プログラム言語からなるプログラム言語の文法規則がある。文献には、文字を文法規則に従って並べた部分があるので、文献は文章の一形態となる。また、文章情報は、単一の文章を表す場合と、複数の文章を表す場合との両方がある。

「文章から構成される情報」とは、文章そのものからなる情報、あるいは、文章を特定するために必要な情報である。文章を特定するために必要な情報の例としては、文章が書かれた文献の識別子を挙げることができる。

「検索のための情報」とは、検索に用いられる情報である。したがって、文章情報とは、文章そのものからなる情報、あるいは、文章を特定するために必要な情報（例えば、特許の公開番号、出願番号など文章を識別する情報）であって、検索に用いられる情報である。

【0033】ここで用いられている「入力する」とは、文章情報入力部 201 の外部より情報を受け取り保持することを意味する。

【0034】従って、文章情報入力部 201 の動作の一例としては、検索に用いられる情報である文章そのものあるいは文章を特定するために必要な情報を、受け取り保持することを挙げることができる。例えば、図 1 において、キーボードから入力された文章をアイデアウィンドウ 106 に表示し、保持することを行なうのが文章情報入力部 201 である。また、文章情報入力部 201 は、取得文章表示ウィンドウ 108 からアイデアウィンドウ 106 に文章をコピーして移動した場合に、そのコピーされた文章を受け取ることを行なう。また、文章情報入力部 201 は、検索結果表示ウィンドウ 107 に表示された文献が再検索ウィンドウ 109 にコピーされた場合にも、そのコピーされた文献そのもの、あるいは、その文献を識別するための情報を受け取る。

【0035】「文章情報出力部」202 は、文章情報入力部 201 に入力された文章情報を出力する。ここに、「文章情報を出力する」とは、検索端末 101 の外部に文章情報を出すことである。最終的な出力先は、具体的には、検索サーバである。例えば、検索端末 101 が通信網に接続されている場合には、その通信網に対して検索サーバへ送信することである。また、通信網に接続されていない場合には、フレキシブルディスクや光ディスクなどの媒体に出力する。この場合には、媒体を検索サーバへ運び、検索サーバが媒体の内容を読み取る。

【0036】「端末検索結果情報取得部」203 は、検索結果情報を取得する。ここに、「検索結果情報」とは、文章情報出力部 202 により出力された文章情報に基づいて行なわれた検索の結果に関する情報である。すなわち、文章情報出力部 202 により文章情報が出力され、その文章情報に基づいて行なわれた検索の結果に関する情報が検索結果情報である。例えば、検索の結果が何件であるかを示す情報であってもよい。また、検索の結果に含まれる文献の識別子（例えば、特許の公開番号や出願番号）の集まりであってもよい。また、検索の結果で示される文章全て（例えば、特許の明細書や要約書の全文）であってもよい。また、検索が終了したことを示す情報も検索結果情報の例として挙げられる。

【0037】ここに、「取得する」とは、検索端末 101 の外部より情報を受け取ることを意味する。受け取る情報の発生源は、具体的に例示すると、検索サーバである。例えば、検索端末 101 が通信網に接続されている場合には、通信網を介して検索サーバより検索結果情報



を受信することにより、受け取ることが行なわれる。また、検索サーバにおいて、フレキシブルディスクや光ディスクなどの媒体に出力が行なわれ、検索端末101でその媒体に記録された検索結果情報を読み取るようになっていてもよい。

【0038】「文章要求出力部」204は、端末検索結果情報取得部203にて取得された検索結果情報に基づいて文章を要求する。「文章を要求する」とは、文章の内容を要求することであり、文章の内容の一部を要求する場合もある（以下において、文章の内容の一部を文章の一部と書く。）また、文章の情報、例えば、書誌事項や文章の識別子を要求することを含む。例えば、図1において、検索結果表示ウィンドウ107に検索結果情報を構成する文献の一覧が表示された場合に、検索端末101の操作者がその一覧から特定の文献の内容を、取得文章表示ウィンドウ108に表示するために、文章要求出力部204は、その特定の文献の内容を要求する。また、文章要求出力部204は、図1の検索結果表示ウィンドウ107に表示された文章または、文章の一部を要求するようになっていてもよい。

【0039】「文章取得部」205は、文章要求出力部204にて要求された文章を取得する。例えば、図1において、検索端末101の操作者が検索結果表示ウィンドウ107に表示された文献の一覧から選択した文献の内容を取得する。その後、取得文章表示ウィンドウ108にその文献の内容が表示される。なお、文章要求出力部204が、検索結果表示ウィンドウ107に表示された文献の内容の全てまたは、内容の一部を要求する場合には、その要求された文章または、文章の一部を取得することになる。

【0040】「文章情報再入力部」206は、文章取得部205にて取得された文章を文章情報として文章情報入力部201に入力する。なお、文章取得部205にて取得された文章が全て文章情報入力部201に入力される必要はなく、選択された一部のものが文章情報入力部201に入力されるようになっていてもよい。また、文章情報再入力部206から文章情報入力部201へ直接的に文章情報が入力される必要はない。例えば、文章を一時的に蓄えるバッファなどを經由して文章情報再入力部206から文章情報入力部201へ入力が行なわれるようになっていてもよい。

【0041】図3は、文章情報入力部201と、文章取得部205と、文章情報再入力部206と、アイデアウィンドウ106と、検索結果表示ウィンドウ107と、再検索ウィンドウ109との関係の一例を示す。文章取得部205で取得された文章の書誌事項が検索結果表示ウィンドウ107に表示され、検索結果表示ウィンドウ107に表示された文章の全て、あるいは、選択されたものが、文章情報再入力部206によって再検索ウィンドウ109に入力される。そして、文章情報入力部20

1は、アイデアウィンドウ106と再検索ウィンドウ109に入力された文章から文章情報を入力するようになる。また、文章要求出力部204が、取得文章表示ウィンドウ108に表示された文章または、文章の一部を要求し、その要求された文章を文章取得部205が取得する場合には、文章情報再入力部206は、取得文章表示ウィンドウ108からアイデアウィンドウ106へ文章または、文章の一部を入力することになる。

【0042】なお、図1及び図3では、検索端末101の操作者が文章を入力するアイデアウィンドウ105と、再検索ウィンドウ109と、を分けているが、同じウィンドウになっていてもよい。この場合、検索結果表示ウィンドウ107から再検索ウィンドウ109にコピーされる文章と、検索端末101の操作者が入力された文章と、が混ざってしまうので、区別することが必要となる。その区別のために、検索結果表示ウィンドウ107からコピーされる文献には、HTMLブラウザにおけるハイパーリンクの存在を表示するように、下線を付したり、色を変えて表示するようにすればよい。また、HTMLブラウザにおけるように、下線を付したり、色を変えて表示された部分をマウスでクリックするなどの操作を行なうと、その文献の内容が表示されるようになっていてもよい。

【0043】図1及び図3のように、検索端末101の操作者が文章を入力するアイデアウィンドウ105と、再検索ウィンドウ109と、が分かれている場合には、アイデアウィンドウ105は、検索端末101の操作者が文章を入力する文章入力部となり、文章情報入力部201は、アイデアウィンドウ105である文章入力部に入力された文章に基づく文章情報を入力することになる。このように、文章入力部を設けて、例えばアイデアウィンドウ105と、再検索ウィンドウ109と、を分離すると、検索端末101の操作者により入力された文章と、検索の結果として得られた文献とを区別することが容易となる。

【0044】（実施形態1：検索サーバの各部の説明）「文章情報取得部」207は、文章情報出力部202より出力された文章情報を取得する。

【0045】「検索条件生成部」208は、文章情報取得部にて取得された文章情報に基づいて検索条件を生成する。ここでの検索条件は、文章情報が表す文章に内容が関連する文章を検索するためのものである。そのため、検索条件としては、種々のものを挙げることができる。例えば、文章情報が表す文章に出現する文字の出現頻度を求め、その出現頻度に似た文字の出現頻度を持つ文章を検索するための検索条件を挙げることができる。この場合、出現頻度として漢字のみに着目して検索条件を生成してもよい。日本語では、概念を表す多くの単語は、漢字の並びによって表現されるので、出現頻度が高い漢字ほど、文章の主題を表していると考えられるの

で、似た出現頻度を持つ文章を検索するようにすれば、関連する文章が検索できることになる。特に、文章情報で表される文章中で最も出現回数の多い漢字が、最も多く現れる文章を検索するための検索条件を生成してもよい。また、自然言語の翻訳を行なう再、翻訳の対象の文章が表す概念を表現する概念データが計算機内で形成されるが、検索の対象となる文章ごとにこのような計算機内で形成される概念データを対応付けておき、文章情報で表される文章から形成される概念データと似ているものを検索する検索条件を生成するようにしてもよい。

なお、「文章情報が表す文章」とは、文章情報が文章そのものであれば、その文章であり、文章情報が文章の識別子（例えば、特許の公開番号）など、文章を指し示すものであれば、識別子により指し示される文章である。

【0046】「検索実行部」209は、検索条件生成部208にて生成された検索条件に基づいて検索を行なう。検索は、検索サーバ102自身が行なってもよい。この場合には、検索の対象へ検索サーバ102が直接アクセスできる状態になっている。また、検索サーバ102が別のサーバ、例えば、データベースサーバ、に検索を行なうよう命令をしてもよい。

【0047】「検索結果取得部」210は、検索実行部209にて行なわれた検索の結果を取得する。検索の結果は、文章を特定するための識別子から成る集合あるいはリストなどであってもよい。また、文章そのものからなる集合あるいはリストなどであってもよい。

【0048】「検索結果情報出力部」211は、検索結果取得部にて取得された検索の結果に関する検索結果情報を出力する。検索結果情報は、検索の結果そのものでもよいし、検索の結果を特定するための識別子であってもよい。例えば、検索の結果が文献の集合である場合には、その文献の集合を識別する識別子であってもよい。この検索結果情報の出力先は、文章情報を出力した検索端末である。検索端末と検索サーバとが直接接続されている場合には直接出力されることになる。また、通信網を介して検索端末と検索サーバとが通信網などを介して間接的に接続されている場合には、検索結果情報出力部211は、通信網に対して検索結果情報を出力することになる。

【0049】「文章出力部」212は、検索結果情報出力部211にて出力された検索結果情報に基づいて要求される文章を出力する。この場合の要求は、検索端末101の文章要求出力部204から行なわれる。文章出力部212により出力された文章は、文章取得部205により取得される。

【0050】（実施形態1：シーケンス図）図4は、本実施形態における検索端末101と検索サーバ102との間でのデータの交換を時間の経過に従って説明するシーケンス図である。

【0051】ステップS401において文章情報が検索

端末101の文章情報出力部202より検索サーバ102の文章情報取得部207へ出力される。

【0052】ステップS402において、文章情報に基づいて生成された検索条件に基づいて実行して得られた検索結果情報が検索サーバ102の検索結果情報出力部211より検索端末101の端末検索結果情報取得部203へ出力される。

【0053】ステップS403において、文章の要求が検索端末101の文章要求出力部204から検索サーバ102の文章出力部212へ出力され、これに対応してステップS404において、要求された文章が検索サーバ102の文章出力部212から検索端末101の文章取得部205へ出力される。

【0054】ステップS404の後、再び、ステップS403が実行される場合がある。すなわち、ステップS403とステップS404は、一回だけではなく、複数回実行されることもあり、また、全く実行されない場合がある。したがって、ステップS402が実行された後、0回以上のステップS403とステップS404との組が実行され、再びステップS401が実行されることになる。このサイクルが終わるのは、検索端末101の操作者がアイデアウィンドウ106に完成した文章が入力されたと判断した時である。また、文章の作成の中止、中断の場合もある。

【0055】（実施形態1：検索端末の動作）図5は、本実施形態における検索端末101の動作を説明するフローチャートを例示する。

【0056】ステップS501において、文章情報を文章情報入力部201により入力する。この場合の文章情報は、通常は、図1に示すアイデアウィンドウ106に文章として入力される。しかし、何らかの手段を用いて、再検索ウィンドウ109に、検索端末101の操作者が文章情報を入力するようになっていてもよい。例えば、別の端末での文献の検索結果を再検索ウィンドウ109に入力するようになっていてもよい。

【0057】ステップS502において、文章情報を、文章情報出力部202にて、出力する。

【0058】ステップS503において、ステップS502で出力された文章情報に基づいて行なわれた検索の結果に関する検索結果情報を、端末検索結果情報取得部203にて取得する。この取得が行なわれた後、図1の検索結果表示ウィンドウ107に検索結果が表示されるようになっていてもよい。

【0059】ステップS504において、文章取得が終了したかどうかを判断する。文章取得が終了していないと判断されれば、ステップS506へ移行し、文章取得が終了するまでステップS506からステップS508までを繰り返して実行する。文章取得が終了していると判断されれば、ステップS505へ移行する。

【0060】ステップS506において、文章を、文章

10

20

30

40

50

要求出力部 204 にて、要求する。この要求は、例えば、検索端末 101 の操作者が検索結果表示ウィンドウ 107 に表示された文献をマウスなどでクリックするなど、文献を指定した操作を行うことに基づいて行なわれるようになっていてもよい。

【0061】ステップ S507 において、ステップ S506 で要求された文章を、文章取得部 205 にて取得する。取得された文章は、図 1 の取得文章表示ウィンドウ 108 に表示されるようになっていてもよい。

【0062】ステップ S508 において、ステップ S507 で取得された文章を、文章情報再入力部 206 にて、文章情報入力部 201 に入力する。

【0063】ステップ S505 においては、全ての操作が終了したかどうかを判断し、もし終了していなければ、ステップ S502 へ移行し、以後、ステップ S502 からステップ S508 までの繰り返しとなる。

【0064】なお、図 5 のフローチャートは、動作の一例を示すものである。他の動作としては、ステップ S507 の後に、検索端末 101 の操作者に、ステップ S507 で取得された文章を文章情報入力部 201 に入力してもよいかどうかを訪ねるようにし、検索端末 101 の操作者が入力すると決定した場合にのみ、文章情報入力部 201 に入力されるようになっていてもよい。また、図 5 のフローチャートにおいては、ステップ S506 で要求された文章が文章情報入力部 201 に入力されることになるが、ステップ S503 で取得された検索結果情報で示される文章を要求することなく、文章情報入力部 201 に入力するようになっていてもよい。また、検索結果情報をステップ S503 で取得し、ステップ S502 で文章情報を出力するまでの間に、図 1 のアイデアウィンドウ 106 に、検索端末 101 の操作者が考えた文章が入力される場合もある。

【0065】（実施形態 1：検索サーバの動作）図 6 は、本実施形態における検索サーバ 102 の動作を説明するフローチャートを例示する。

【0066】ステップ S601 において、文章情報を、文章情報取得部 207 にて、取得する。

【0067】ステップ S602 において、検索条件を、検索条件生成部 208 にて、生成する。

【0068】ステップ S603 において、検索実行部 209 にて、検索を行なう。

【0069】ステップ S604 において、検索の結果を、検索結果取得部 210 にて、取得する。

【0070】ステップ S605 において、ステップ S604 にて得られた検索の結果に関する検索結果情報を、検索結果情報出力部 211 にて、出力する。

【0071】ステップ S606 において、文章取得が終了したかどうかを判断し、もし、終了したと判断されれば、ステップ S607 へ移行し、そうでなければ、ステップ S608 へ移行する。

【0072】ステップ S608 において、要求された文章を、文章出力部 212 にて、出力し、ステップ S606 へ戻る。

【0073】ステップ S607 において、全操作が終了したかどうかを判断し、もし終了したのであれば、動作を終了し、そうでなければ、ステップ S601 へ戻り、ステップ S601 からステップ S608 までを繰り返す行なう。

【0074】（実施形態 1：応用例（その 1））本実施形態の検索システムが応用される分野としては、いわゆるナレッジマネジメントの分野が挙げられる。この場合、本検索システムは、知的労働者の知的創造支援のための検索システムとなる。ナレッジマネジメントとは、一つの企業や企業のなかの一つあるいは複数の部門の構成員により蓄積された情報を、集約及び共有することによって、より価値の高い知識として業務に活用することを意味する。

【0075】本実施形態をナレッジマネジメントに応用するには、検索実行部 209 が蓄積情報に対して検索を行ない、文章取得部 205 が蓄積情報に関する文章を取得するようにすればよい。ここに、「蓄積情報」とは、組織の構成員により蓄積された情報である。「組織」とは、前述のように、一つの企業や企業のなかの一つあるいは複数の部門などを意味する。「蓄積情報に関する文章」とは、組織の活動により生成や獲得が行なわれた文章である。例えば、企画書、顧客からの意見、顧客からの質問とそれに対する回答、契約書、出張報告書、他部門や顧客などへのプレゼンテーション資料などがある。

【0076】検索実行部 209 が、蓄積情報を検索できるようにするには、組織の構成員が情報を、検索実行部 209 が検索を行なう場所に情報を配置するようにする。また、いわゆる巡回ロボットを使用し、組織の保持する計算機に対して巡回を行なうようにして、それら計算機内に保持されている文章を読み出し、それに対する索引をつけることを行なうようにしてもよい。

【0077】（実施形態 1：応用例（その 2））本実施形態の検索システムの別の応用分野としては、特許の分野が挙げられる。

【0078】この場合には、検索実行部 209 は、特許明細書そのものあるいは特許明細書に関連した文章を検索するようにする。「特許明細書に関連した文章」とは、例えば、特定の分野の特許明細書から得られた技術動向に関する文章や、特許明細書の下書きや、特許出願に関連した内容の学術論文、テクニカルレポート、学会発表資料などがある。

【0079】このために、検索実行部 209 は、特許庁のホームページにおいて提供されている特許電子図書館を利用して検索を行なうようにしてもよいし、CD-ROM に格納されて提供される特許掲載公報や出願公報に対して行なうようにしてもよい。また、CD-ROM へ

のアクセスは、ハードディスクへのアクセスよりも時間がかかるので、CD-ROMの内容をハードディスクにコピーしたものに対して行なうようにしてもよい。

【0080】（実施形態1：応用例（その3））本実施形態の検索システムの別の応用分野としては、企業の業績情報などを扱う金融・証券の分野がある。

【0081】このような分野に本実施形態の検索システムを応用するためには、文章情報入力部201は、企業の業績に関する情報である業績情報及び、その企業の商品又はサービスの内容に関する情報である商品サービス情報となる。

【0082】また、検索条件生成部208での検索条件の生成は、業績情報及び商品サービス情報で示される企業の業績及び企業の提供する商品またはサービスと類似関係にある業績及び商品又はサービスを提供する企業を見つけることを目的とするものとなる。

【0083】例えば、ある企業の来期以降の業績の見通しについての文章を作成するために、その企業の今期までの業績、例えば、売上高、経常利益、経常利益率、株価収益率、純資産倍率、株主資本比率、株主資本利益率、などや、その企業の商品又はサービスの内容などについての文章を文章情報入力部201に入力する。すると、入力された文章の文章情報に基づいて検索条件生成部208において、その企業と類似関係にある業績及び商品またはサービスを提供する企業をみつけるための検索条件が生成される。例えば、売上高、経常利益、経常利益率、株価収益率、純資産倍率、株主資本比率、株主資本利益率などが同じ、あるいは、似た値の企業を検索するための検索条件が生成される。

【0084】検索端末101の操作者は、端末検索結果情報取得部203にて取得された検索結果情報に基づいて、検索の結果として得られた企業についての文章を得て、これまでの業績の経過を知り、その経過を来期以降の業績の見通しについての文章を作成する企業に当てはめることになる。

【0085】（実施形態1：効果）このように、本実施形態によれば、文章の作成の過程において、文章情報の入力、検索、文章情報の再入力の繰り返しの、検索端末101の操作者の思考の中断がないように実行することができる。また、検索は、検索端末101の操作者が入力した文章情報に基づいて行なわれるので、特有の分類記号などを理解している必要がない。また、検索の結果の絞り込みや検索の範囲を広げる操作は、文章情報の追加や削除により行なわれるので、論理演算の式の使用を強制されることもない。

【0086】（実施形態2）図7は、本発明の実施形態2に関する検索システムの検索サーバの機能ブロック図を例示する。

【0087】（実施形態2：構成）本実施形態と実施形態1とにおける検索サーバの違いは、本実施形態の検索

サーバにおいては、検索条件生成部208が文章重付手段701を有している点である。

【0088】（実施形態2：検索サーバの各部の説明）本実施形態においては、実施形態1の検索サーバの検索条件生成部208が文章重付手段701を有している点の特徴となるので、この点について説明する。

【0089】「文章重付手段」701は、文章情報取得部207にて取得された文章情報に重み付けを行なう。本実施形態において、検索条件生成部208は、文章重付手段701にて重み付けがされた文章情報に基づいて検索条件を生成する。

【0090】「重み付け」とは、文章情報の重要度を表す。この重要度は、例えば、検索端末の操作者が自分の作成しようとしている文章にどの程度関連しているかを表す指標である。重み付けを10段階で表すとすれば、検索端末の操作者がアイデアウィンドウ106に入力した文章は、最も関連しているという意味で10を与えることができる。また、再検索ウィンドウ109に表示されている文献には、作成しようとしている文章に対する関連の度合いに応じて、10から1までの重みをつけることができ、例えば、全く関連していないとはいえないが、そうかといって強く関連しているとはいえない文献には1、強く関連しているが、やや内容が異なっている文献には、9を与えることができる。

【0091】重み付けは、検索端末の操作者が付けることができる。また、検索サーバが検索の履歴を調べて自動的に付けることもできる。

【0092】検索端末の操作者が重み付けを付ける場合には、図1の再検索ウィンドウ109の最も左の数字として付けるようにしてもよい。この場合は、この付けられた数字と文章情報が文章情報出力部202より出力されるようになる。このため、検索端末としては、文章情報出力部202が、文章情報とともに文章情報の重み付けを出力する。

【0093】検索サーバ102が検索の履歴を調べて自動的に付ける場合としては、同じ文献の文章情報が繰り返し検索端末より出力されているときには、その文献は重要度が高いとみなして、高い重み付けを付けるようにしてもよい。すなわち、検索サーバ102が同じ文章情報を受け取るに従い、高い重み付けが付けられるようになる。このように検索サーバ102が検索の履歴を調べて自動的に重み付けを行なう場合には、実施形態1の検索端末をそのまま使用できる。

【0094】本実施形態において、検索条件生成部208は、文章重付手段701にて重み付けがされた文章情報に基づいて検索条件を生成する。検索条件生成部208が、実施形態1で説明したように、最も多く出現する漢字に基づいて検索条件を生成する場合には、重み付けが高い文章情報に対しては、その最も多く現れる漢字（以下、「最頻出漢字」という）が検索対象の文章の中

で、例えば、10番目以内に多く現れる文章を検索するようにする。また、中くらいの重み付けがされた文章情報に対しては、検索対象の文章の中で、最頻出漢字が、例えば、10番目より高い順位の5番目以内に多く現れる文章を検索するようにし、最も重み付けが低い文章については、最頻出漢字が最も多く現れる文章を検索するようにする。これにより、重み付けが高い文章ほど、検索の結果の件数が増えるように広く検索がされ、重み付けが低い文章ほど、検索の結果の件数が少なくなるように検索がされる。

【0095】（実施形態2：効果）本実施形態において、文章情報の重み付けを用いることにより、論理演算の式を用いずに、検索の範囲を変更することが可能となる。

【0096】（実施形態3）図8は、本発明の実施形態3に関する検索システムの検索サーバの機能ブロック図を例示する。

【0097】（実施形態3：構成）本実施形態と実施形態1とにおける検索サーバの違いは、本実施形態の検索サーバにおいては、検索条件生成部208が、単語情報生成手段801と単語情報重付手段802を有している点である。

【0098】（実施形態3：検索サーバの各部の説明）本実施形態においては、実施形態1の検索サーバの検索条件生成部208が、単語情報生成手段801と単語情報重付手段802を有している点が特徴となるので、この点について説明する。

【0099】「単語情報生成手段」801は、文章情報取得部207にて取得された文章情報に基づいて単語情報を生成する。「単語情報」とは、文章中に出現する単語に関する情報である。したがって、単語情報生成手段801は、文章情報取得部207にて取得された文章情報が表す文章中に出現する単語に関する情報を生成することになる。ここに「文章中に出現する単語に関する情報」とは、文章の中に現れる単語についての情報であり、例えば、どれだけの種類の単語が現れるか、どの単語が何回現れたか、最も多く現れた単語は何かなどの情報である。

【0100】日本語の場合は、欧米の言語のように単語に分けて表記されていないが、形態素解析の技術を用いることにより、日本語の文章を単語に分離することができ、単語に関する情報を求めることができる。形態素解析を用いれば、文章を単語に分離することのみならず、単語の品詞を求めることができる。

【0101】「単語情報重付手段」802は、単語情報生成手段801にて生成された単語情報に重み付けを行なう。

【0102】本実施形態において、「重み付け」とは、単語の重要度を表す。この重要度は、例えば、単語が、検索端末の操作者が自分の作成しようとしている文章に

どの程度関連するかを表す指標である。重み付けを10段階で表すとすれば、検索端末の操作者がアイデアウィンドウ106に入力した文章に最も多く出現する名詞や動詞は、最も関連しているとみなすことができるので、10の重みを与えることができる。また、アイデアウィンドウ106に入力された文章に表れる単語以外であっても、検索端末上に、単語とその重みを入力できるウィンドウを備え、それを用いて単語に重み付けを行なうこともできる。

10 【0103】また、検索サーバ102へ出力された文章情報が表す文章の中の単語の出現回数の単語別の総計を求めて、多く現れる単語ほど、高い重みを付けるようにしてもよい。また、単語には、助詞が含まれるが、助詞は文章の内容と関連が薄いので、助詞は無視し、例えば、名詞、動詞などの出現回数を数えるようにしてもよい。

【0104】また、実施形態2のように、文章情報に重み付けを行なう場合には、文章情報の重み付けを用いて単語の重み付けを行なうようにしてもよい。例えば、ある文章情報が表す文章に現れる単語の出現回数に応じて仮の重み付けをしておき、仮の重み付けに文章情報の重み付けを乗じ、それを全ての文章情報についての和を取るようにしてもよい。

20 【0105】本実施形態において、検索条件生成部208は、単語情報重付手段802にて重み付けがされた文章情報に基づいて検索条件を生成する。この検索条件の一例としては、高い重み付けがされた単語ほど、その単語が少ない回数出現する文章を検索するものが挙げられる。例えば、高い重み付けがされた単語については、その単語が5回以上現れる文章を検索するようにし、それほど高くない重み付けがされた単語については、その単語が5回より多い10回以上現れる文章を検索するようにする。ここでは、単語の現れる回数が検索条件となったが、文章の長さは文章により異なるので、文章を構成する総単語数を求めて、その何パーセント以上の回数表れるような検索条件であってもよい。また、単語の出現回数の順位を求め、高い重み付けの単語ほど、その単語が低い順位より上の順位に現れる文章を検索し、低い重み付けの単語ほど、その単語が高い順位に現れる文章を検索するようにしてもよい。

40 【0106】（実施形態3：効果）本実施形態において、単語の重み付けを用いることにより、論理演算の式を用いずに検索の範囲を変更することが可能となる。また、単語の品詞を名詞などに限定すれば、独特の言い回しの文章を対象として検索を行なうことができる。

【0107】（実施形態4）図9は、本発明の実施形態4に関する検索システムの検索サーバの機能ブロック図を例示する。

50 【0108】（実施形態4：構成）本実施形態の検索サーバは、実施形態3の検索サーバの検索条件生成部20

8に類義語手段901が追加されている。

【0109】（実施形態4：検索サーバの各部の説明）  
本実施形態においては、実施形態3の検索サーバの検索条件生成部208が類義語手段901を有している点が特徴であるので、この点について説明する。

【0110】「類義語手段」901は、単語情報の生成に際して類義語辞書を利用して、単語をそれに関連付けられた類義語に置換あるいは展開して単語情報を生成する。ここに「類義語辞書」とは、類義語を単語に関連付ける辞書である。

【0111】「類義語」には、同義語、上位概念の単語、下位概念の単語がある。同義語の例としては、計算機に対するコンピュータがある。上位概念の単語の例としては、人間に対する生物がある。下位概念の単語の例としては、動物に対するライオンがある。また、多くの文章を調査した結果、ある単語が文書中に現れる場合に、別の単語が高い確率でその文章中に現れる場合に、ある単語と別の単語とを類義語とするようにしてもよい。

【0112】「単語をそれに関連付けられた類義語に置換」するとは、Aという単語の類義語として、 $\alpha$ がある場合に、Aという単語を例えば、 $\alpha$ に置き換えることである。また、「単語をそれに関連付けられた類義語に展開」するとは、Bという単語の類義語として $\beta$ と $\gamma$ がある場合に、Bを、 $\beta$ と $\gamma$ という複数の単語に置き換えることである。この場合、Bを、Bと $\beta$ と $\gamma$ とに置き換えるように、展開前の単語を含むようにしてもよい。このように類義語に展開された場合には、検索条件は、展開後の単語のいずれかを含む文章、あるいは、展開後の単語の全てを含む文章を検索するための条件となる。

【0113】本実施形態においては、単語に重み付けがされる。その際、展開後の単語の重み付けがどうなるかが問題となる。例えば、Bに5という重みが付けられ、Bが $\beta$ と $\gamma$ に展開されたとする。この場合、 $\beta$ と $\gamma$ とに5という重みが付けられるように、展開後の単語が展開前の単語の重み付けを引き継ぐようにしてもよい。また、 $\beta$ と $\gamma$ の重み付けの和がBの重み付けと等しくなるように展開後の単語の重み付けを行なうようにしてもよい。

【0114】類義語の展開が行なわれた場合に、検索の結果をどのように求めるかが問題となる。そこで、Bが $\beta$ と $\gamma$ と展開され、 $\beta$ と $\gamma$ に5の重み付けがされ、 $\beta$ と $\gamma$ との両方を含む文章を検索する場合には、 $\beta$ に5の重みを付けて検索を行ない、また、 $\gamma$ に5の重みを付けて検索を行ない、両者の検索の結果の積集合を最終的な結果としてもよい。また、 $\beta$ と $\gamma$ のいずれかを含む文章を検索する場合には、 $\beta$ に5の重みを付けて検索を行ない、また、 $\gamma$ に5の重みを付けて検索を行ない、両者の検索の結果の和集合を最終的な結果とするようにしてもよい。

【0115】（実施形態4：効果）このように類義語手段を用いて、類義語への置換や展開を行なうことにより、漏れのない検索結果を得ることができる。特に、人間は、ある概念を表す単語が複数ある場合には、その複数の単語を用いて文章を書くのではなく、その複数のなかから一つの単語を選択して文章を書くので、アイデアウィンドウ106に入力された文章から検索条件を生成する場合に、類義語に置換することにより、検索の範囲を広げることができるので、漏れのない検索結果を得ることができる。

【0116】（実施形態5）図10は、本発明の実施形態5に関する検索システムの機能ブロック図を例示する。本実施形態は、実施形態4を基として、類義語手段901で用いられる類義語辞書を管理できるようにしたものである。

【0117】（実施形態5：構成）本実施形態における検索システムは、実施形態4の検索システムの検索端末101に類義語辞書管理指示入力部1001と、類義語辞書管理指示出力部1002と、が追加され、また、実施形態4の検索システムの検索サーバ102に、類義語辞書管理指示取得部1003と、類義語辞書管理部1004と、が追加された構成になっている。

【0118】（実施形態5：各部の説明）「類義語辞書管理指示入力部」1001は、類義語辞書管理指示を入力する。「類義語辞書管理指示」とは、類義語手段901で使用される類義語辞書の管理のための指示を表す情報である。「類義語辞書の管理」とは、単語の類義語への関連付けを追加すること、削除することである。類義語辞書の管理のために、例えば、検索端末101に単語とその類義語を入力するウィンドウが表示され、検索端末101の操作者は、必要となる単語と類義語の関連付けを追加することができるようになっていてもよい。また、既に類義語辞書に追加されている単語の類義語への関連付けが表示されるウィンドウがあり、そのウィンドウを通して指定される関連付けを削除するようになっていてもよい。

【0119】このように、既に類義語辞書に追加されている単語の類義語への関連付けを表示するために、類義語辞書管理指示には、類義語辞書に追加されている関連付けを検索端末101に対して出力することの指示が含まれるようになっていてもよい。

【0120】「類義語辞書管理指示出力部」1002は、類義語辞書管理指示入力部1001にて入力された類義語辞書管理指示を出力する。例えば、検索端末101が通信網に接続されている場合には、類義語辞書管理指示を通信網に対して送信する。

【0121】「類義語辞書管理指示取得部」1003は、類義語辞書管理指示出力部1002により出力された類義語辞書管理指示を取得する。例えば、類義語辞書管理指示が通信網に対して送信された場合には、その通

信網を介して類義語辞書管理指示を受信する。

【0122】「類義語辞書管理部」1004は、類義語辞書管理指示取得部1003にて取得された類義語辞書管理指示に従って類義語手段901で使用される類義語辞書を管理する。類義語辞書管理指示が、単語の類義語への関連付けの追加であれば、その関連付けを類義語辞書へ追加する。また、関連付けの削除であれば、その関連付けを類義語辞書より削除することを行なう。また、類義語辞書に追加されている関連付けを検索端末101に対して出力することの指示であれば、検索端末101へ、関連付けを出力することを行なう。

【0123】図11は、類義語辞書管理指示入力部1001と類義語辞書管理指示出力部1002との動作を説明するフローチャートである。

【0124】ステップS1101において、類義語辞書管理指示を、類義語辞書管理指示入力部1001にて入力する。

【0125】ステップS1102において、ステップS1101で入力された類義語辞書管理指示を、類義語辞書管理指示出力部1002にて出力する。

【0126】図12は、類義語辞書管理指示取得部1003と類義語辞書管理部1004との動作を説明するフローチャートである。

【0127】ステップS1201において、類義語辞書管理指示を、類義語辞書管理指示取得部1003にて取得する。

【0128】ステップS1202において、ステップS1201で取得された類義語辞書管理指示に基づいて、類義語辞書管理部1004にて類義語辞書を管理する。

【0129】（実施形態5：効果）本実施形態において、検索端末101の操作者が類義語辞書を管理することができる。これにより、自分の検索対象にあった類義語辞書を作ることができ、安全性を見込んで広範囲にシソーラスが定義されている既製の類義語辞書を使った場合よりも、適切な検索結果が得られるようになる。

【0130】（実施形態6）図13は、本発明の実施形態6に関する検索システムの検索サーバの機能ブロック図を例示する。

【0131】（実施形態6：構成）本実施形態と実施形態1における検索サーバの違いは、本実施形態の検索サーバにおいては、検索条件生成部208が、単語ヒストグラム情報生成手段1301を有している点である。

【0132】（実施形態6：検索サーバの各部の説明）本実施形態においては、実施形態1の検索サーバの検索条件生成部208が単語ヒストグラム情報生成手段1301を有している点が特徴なので、この点について説明する。

【0133】「単語ヒストグラム情報生成手段」1301は、単語ヒストグラム情報を生成する。「単語ヒストグラム情報」とは、文章情報取得部207で取得された

文章情報に基づいて文章中に出現する単語の単語別出現頻度のヒストグラムである。「単語別出現頻度のヒストグラム」とは、単語毎に、その単語が文章中に何回現れるかを表現した情報である。図14は、単語ヒストグラム情報の例を示している。この例では、左の列に示した単語が、文章中に右の列に示した回数を示している。例えば、「サーバ」という単語は82回、「サービス」という単語は108回現れていることを示している。

【0134】単語ヒストグラム情報を得るには、文章を単語に分割する必要があるが、このような分割は、形態素解析の技術を用いることにより可能である。

【0135】検索条件生成部208は、検索条件を生成する際に、単語ヒストグラム情報生成手段1301により生成された単語ヒストグラム情報を利用する。この利用の一例としては、単語ヒストグラム情報を座標空間の点を表すものと扱う例がある。すなわち、文章中に現れる可能性のある単語の全てを国語辞書や形態素解析で用いられる辞書などを参照して求めておき、単語ごとに座標軸を定めておき、検索対象の文章を、その文章に現れる単語の数で示される座標軸の座標で決定される位置の点であらかじめ表現しておく（文章によって単語の数の総数が異なるので、単語の数ではなく、文章に現れる単語の数により正規化した値を用いるようにしてもよい）。文章情報取得部207で取得された文章情報から単語ヒストグラム情報生成手段1301で単語ヒストグラム情報を生成すると、その単語ヒストグラム情報に表す座標空間での点が決まり、その点の周囲の点に対応する文章を取得するような検索条件を生成する。

【0136】また、単語ヒストグラム情報は、図形的に表現することができる。図15は、図14に示した単語ヒストグラム情報を、縦軸を単語、横軸を単語の出現頻度とした棒グラフによって図形的に表現したものである。単語の間が空いているのは、文章の中に出現しない単語が存在するためであり、そのような単語は縦軸の目盛りとしては表現されていない。このような図形的な表現により単語ヒストグラム情報を表す場合には、図形による検索条件を生成することもできる。

【0137】すなわち、検索対象となる文章全てについて、図形的な表現による単語ヒストグラム情報を求めておき、その図形的な表現を登録しておく。文章情報取得部207で取得された文章情報からその文章情報が表す文章の図形的な表現による単語ヒストグラム情報を求め、その単語ヒストグラム情報の図形的な表現に似ている図形的な表現を持つ文章を検索するための検索条件を生成する。似ている図形的な表現を検索するには、パターン認識による二次現図形の検索の技術を用いればよい。

【0138】（実施の形態6：効果）本実施形態において、単語ヒストグラム情報を用いて単語を基にした検索を行なうことにより、文章の分野に特有に言い回しに影



響されることなく、文章の検索を行なうことができる。

【0139】（実施形態7）図16は、本発明の実施形態7に関する検索システムの検索端末と検索サーバとの機能ブロックの一部を例示する。

【0140】（実施形態7：構成）本実施形態における検索端末は、実施形態6の検索端末に、単語ヒストグラム情報取得部1603と、単語ヒストグラム変更情報生成部1604と、単語ヒストグラム変更情報出力部1605と、が追加され、本実施形態における検索サーバには、実施形態6の検索サーバに、単語ヒストグラム情報出力部1602と、単語ヒストグラム変更情報取得手段1606と、単語ヒストグラム情報変更手段1607と、が追加されている。これらが追加されることにより、単語ヒストグラム情報生成手段1301で生成された単語ヒストグラム情報を検索端末101において変更し、変更後の単語ヒストグラム情報を利用して検索条件が生成できるようにしている。

【0141】「単語ヒストグラム情報出力部」1602は、単語ヒストグラム情報生成手段1301にて生成された単語ヒストグラム情報を出力する。この出力のタイミングのは、検索端末101の操作者が何らかのアクションを行なったとき、例えば、検索端末101に備えられたボタンや画面に表示されているボタンを押下したとき、その押下によって発生して検索端末101より検索サーバ102に、ボタンが押下されたことを示す信号が送られたときに、単語ヒストグラム情報が出力されるようになっていてもよい。

【0142】「単語ヒストグラム情報取得部」1603は、単語ヒストグラム情報出力部1602から出力された単語ヒストグラム情報を取得する。すなわち、単語ヒストグラム情報取得部1603は、文章情報取得部207が取得した文章情報に基づいて生成された単語ヒストグラム情報を取得する。

【0143】「単語ヒストグラム変更情報生成部」1604は、単語ヒストグラム情報取得部1603にて取得された単語ヒストグラム情報を変更するための情報である単語ヒストグラム変更情報を生成する。この単語ヒストグラム変更情報の生成の方法としては、例えば、単語ヒストグラム情報取得部1603で取得された単語ヒストグラム情報を検索端末101に図15に示すような図形表示を行ない、検索端末101の操作者がマウスなどでヒストグラムの棒グラフの形を変更する。変更の操作としては、特定の単語の出現頻度を多くしたり、少なくしたりすることがある。この変更の操作に従って、単語ヒストグラム変更情報を生成することができる。

【0144】「単語ヒストグラム変更情報出力部」1605は、単語ヒストグラム変更情報生成部1604にて生成された単語ヒストグラム変更情報を出力する。この出力が行なわれるときは、検索端末101の操作者は、棒グラフの変更の操作を行なったときに逐次行なわれる

ようになっていてもよいし、棒グラフの変更の操作が完了したときに行なわれるようになっていてもよい。

【0145】「単語ヒストグラム変更情報取得手段」1606は、単語ヒストグラム変更情報出力部1605より出力された単語ヒストグラム変更情報を取得する。

【0146】「単語ヒストグラム情報変更手段」1607は、単語ヒストグラム変更情報取得手段1606にて取得された単語ヒストグラム情報に基づいて、前記単語ヒストグラム情報を変更する。ここに、「前記単語ヒストグラム情報」とは、単語ヒストグラム情報生成手段1301により生成された単語ヒストグラム情報であって、単語ヒストグラム情報出力部1602により出力されることになった単語ヒストグラム情報である。

【0147】単語ヒストグラム情報変更手段1607により、前記単語ヒストグラム情報が増え変わると、その変更された単語ヒストグラム情報を利用して、検索条件が生成される。あるいは、検索端末101の操作者が、これ以上単語ヒストグラム情報を変更する必要がないということを検索サーバ102に知らせるアクションが検出されたときに検索条件が生成されるようになっていてもよい。

【0148】（実施形態7：検索端末の動作）図18は、検索端末101の本実施形態に関する動作を説明するフローチャートである。

【0149】ステップS1801において、単語ヒストグラム情報を、単語ヒストグラム情報取得部1603にて取得する。ここで取得される単語ヒストグラム情報は、ステップS1702で出力されたものである。

【0150】ステップS1802において、単語ヒストグラム変更情報を、単語ヒストグラム変更情報生成部1604にて生成する。

【0151】ステップS1803において、単語ヒストグラム変更情報を、単語ヒストグラム変更情報出力部1605にて出力する。ここで出力された単語ヒストグラム変更情報は、ステップS1703で検索サーバ102の単語ヒストグラム変更情報取得手段1606により取得される。

【0152】ステップS1803の処理が終わると、変更された単語ヒストグラム情報を利用して検索条件が生成される。また、検索端末101の操作者が、単語ヒストグラム情報を更に変更する必要がある場合は、検索サーバ102に信号を送り、ステップS1702からの処理を行なわせ、検索端末101にステップS1801からの処理を行なわせるようにしてもよい。

【0153】（実施形態7：検索サーバの動作）図17は、検索サーバ102の本実施形態に関する動作を説明するフローチャートである。

【0154】ステップS1701において、単語ヒストグラム情報を、単語ヒストグラム情報生成手段1301にて生成する。



【0155】ステップS1702において、ステップS1701で生成された単語ヒストグラム情報を、単語ヒストグラム情報出力部1602にて出力する。このステップが実行された後に、検索端末101において、単語ヒストグラム情報の変更が行なわれることになる。

【0156】ステップS1703において、検索端末101における単語ヒストグラム情報の変更を表す単語ヒストグラム変更情報を、単語ヒストグラム変更情報取得手段1606にて取得する。

【0157】ステップS1704において、ステップS1703で取得された単語ヒストグラム変更情報に基づいて、単語ヒストグラム情報を、単語ヒストグラム情報変更手段1607にて変更する。

【0158】ステップS1704の処理が終わると、変更された単語ヒストグラム情報を利用して検索条件が生成される。また、検索端末101の操作者が、単語ヒストグラム情報を更に変更する必要がある場合は、ステップS1702から処理を行なうようにしてもよい。

【0159】（実施形態7：効果）本実施形態において、検索条件の生成に利用される単語ヒストグラム情報を検索端末101の操作者が変更できる。これにより、検索の範囲を論理式演算の式を用いることなく変更することが可能となる。

【0160】（実施形態8）図19は、本発明の実施形態8に関する検索システムの検索サーバの機能ブロック図を例示する。

【0161】（実施形態8：構成）本実施形態と実施形態1とにおける検索サーバの違いは、本実施形態の検索サーバにおいて、検索結果情報履歴蓄積部1901を更に有している点である。

【0162】（実施形態8：各部の説明）「検索結果情報履歴蓄積部」1901は、検索結果情報出力部211より出力された検索結果情報を履歴として蓄積する。

「検索結果情報を履歴として蓄積する」とは、行なわれた検索の結果に関する情報を後で取り出すことができるように格納することを意味する。例えば、検索結果情報履歴蓄積部1901は、検索結果取得部210が検索の結果を取得するたびに、その検索の結果に名前を付けて、検索結果情報を格納する。また、検索結果情報履歴蓄積部1901は、過去に行なわれた検索結果情報が必要になれば、検索の結果に付けた名前を用いて検索結果情報を取り出すことを行なう。

【0163】検索結果情報履歴蓄積部1901の動作を検索端末101の側から見ると、以下ようになる。すなわち、検索が行なわれ、その検索結果情報が図1の検索結果表示ウィンドウ107に表示されると、検索端末101の操作者は、表示された検索結果情報に名前を付ける。例えば、検索結果表示ウィンドウ107の上に表示されている「GROUP 3」が検索結果情報に付けられた名前である。この名前が検索端末101より検索

サーバ102へ出力され、検索結果情報履歴蓄積部1901は、この出力された名前と、検索結果情報出力部211より出力された検索結果を関連付けて格納する。検索端末101の操作者が例えば、検索結果表示ウィンドウ107の上の欄に名前を入力すると、その名前が検索端末101より検索サーバ102へ出力され、検索結果情報履歴蓄積部1901は、その出力された名前に関連付けて蓄積されている検索結果情報を取り出し、検索結果情報出力部211より出力する。これにより、検索結果表示ウィンドウ107に、その名前が付けられた検索結果情報が表示されることになる。

【0164】なお、この説明においては、検索結果情報に名前を付けるとしたが、検索が行なわれるたびに発生される一意の番号を検索結果情報に自動的に付与され、この番号を用いて検索結果情報が取り出されるようになっていてもよい。

【0165】（実施形態8：効果）本実施形態においては、過去に行なわれた検索結果情報を蓄積することができるので、いくつかの場合について検索を試しに行ない、最も適当な検索結果を選択して、それ以後の作業に使うことができるようになる。

【0166】（実施形態9）図20は、本発明の実施形態9に関する検索端末の機能ブロック図を例示する。

【0167】本実施形態は、検索を行ない、文章を表示した場合に、その文章の全てまたは一部を選択して蓄積し、蓄積した文章から選択して再入力することができるようにしたものである。例えば、図1において、取得文章表示ウィンドウ108に表示された文章の全てまたは一部を蓄積し、後になって、蓄積された文章をアイデアウィンドウ106に入力するようにしたものである。また、検索結果表示ウィンドウ107に表示された文献を蓄積し、後になって、再検索ウィンドウ109に蓄積された文献を入力することができるようにしたものである。

【0168】（実施形態9：構成）本実施の形態において、検索端末101は、実施形態1の検索端末が、文章選択部2001と、文章蓄積部2002と、蓄積文章選択部2003と、蓄積文章情報再入力部2004と、を更に有するものになっている。

【0169】（実施形態9：各部の説明）「文章選択部」2001は、文章取得部205で取得された文章を選択する。この選択は、自動的に行なわれてもよいし、検索端末101の操作者の指示に基づいて行なわれてもよい。検索端末101の操作者の指示に基づいて行なわれる場合は、取得文章表示ウィンドウ108に表示された文章のうち、検索端末101の操作者により指示された部分、あるいは、検索結果表示ウィンドウ107に表示された文献のうち、検索端末101の操作者により指示された文献が文章選択部2001の選択の対象となる。

【0170】「文章蓄積部」2002は、文章選択部2001で選択された文章を蓄積する。「蓄積する」とは、後で取り出すことができるように格納することである。

【0171】「蓄積文章選択部」2003は、文章蓄積部2002に蓄積された文章を選択する。例えば、検索端末101の画面に、文章蓄積部2002に蓄積された文章の一覧を表示させ、その表示を見た検索端末101の操作者が文章を選択する指示を発し、その指示に基づいて蓄積文章選択部2003が選択を行なうようにしてもよい。

【0172】「蓄積文章情報再入力部」2004は、蓄積文章選択部2003にて選択された文章を文章情報として文章情報入力部201に入力する。例えば、アイデアウィンドウ106や再検索ウィンドウ109に文章を入力することを行ない、その入力された文章を含めてアイデアウィンドウ106や再検索ウィンドウ109に入力されている文章を文章情報入力部201に入力することを行なう。

【0173】（実施形態9：動作の説明）図21は、検索端末101の本実施の形態に関する動作を説明するフローチャートを例示する。

【0174】ステップS2101において、文章要求出力部204からの要求により要求された文章を、文章取得部205にて取得する。

【0175】ステップS2102において、文章を選択することを、文章選択部2001にて行なう。

【0176】ステップS2103において、選択された文章を蓄積することを、文章蓄積部2002にて行なう。

【0177】ステップS2104において、ステップS2103において蓄積された文章を、蓄積文章選択部2003にて選択する。

【0178】ステップS2105において、ステップS2105において選択された文章を文章情報として文章情報入力部201に入力することを、蓄積文章情報再入力部2004にて行なう。

【0179】なお、図21のフローチャートにおいては、ステップS2101で要求された文章を取得することを行なったが、検索結果情報が検索の結果そのものであり、その中に文章が含まれている場合には、検索サーバ102に対して文章を更に要求する必要は無いので、ステップS2101の処理を行なう必要が無い場合がある。

【0180】また、図21においては、ステップS2102からステップS2105までを順に行なうように書かれているが、そのように行なう必要はなく、ステップS2102が複数回実行され、選択された複数の文章を蓄積するためにステップS2103の処理が行なわれ、再び、ステップS2102の処理が行なわれるようにな

っていてもよい。同様に、ステップS2104の処理が複数回実行されてから、複数の選択された文章の文章情報が文章情報入力部201に入力されるように実行されてもよい。

【0181】また、ステップS2102、ステップS2103、ステップS2104の処理の後に、検索を行なう処理や、アイデアウィンドウ106に検索端末101の操作者が思いついた文章が入力される処理が行なわれてもよい。

【0182】（実施形態9：効果）本実施形態においては、検索結果情報に関する検索の結果の文章の中から文章を全部または一部を選択し、蓄積し、後になって、文章情報入力部に入力できるので、検索で得られた文章を、文章の作成段階に応じて取り出して追加することが可能となり、以前検索した文章を再び検索しなおす必要が無くなる。

【0183】（実施形態10）図22は、本発明の実施形態10に関する検索システムの検索サーバの機能ブロック図を例示する。

【0184】（実施形態10：構成）本実施形態における検索サーバは、これまでに説明をした検索サーバを、複数のデータベースサーバ2202、2203に対して検索ができるようにしたものであり、検索実行部209が、検索実行管理手段2201を備えている。図22においては、データベースサーバが二つしか示されていないが、三つ以上あってもよいし、また、一つだけであってもよい。

【0185】「データベースサーバ」とは、検索の対象となる文章を保持するデータベースを格納するサーバである。データベースサーバは、検索サーバ102とは独立のサーバである場合がある。この場合には、データベースサーバは、検索サーバ102と通信網を介して接続されており、検索実行部209は、データベースサーバに対して検索の実行を、通信網を介して依頼し、検索結果取得部210は通信網を介して検索の結果を取得する。また、データベースサーバは、検索サーバ102と一体となっている場合があり、この場合には、データベースサーバはデータベースを格納するハードディスク装置などの記憶装置になっており、検索実行部209は、そのような記憶装置に対して直接検索の操作を行なう。

【0186】「検索実行管理手段」2201は、どのデータベースサーバに対して検索を行なうかを管理する。すなわち、検索条件生成部208にて生成された検索条件により、どのデータベースサーバを用いて検索するかを指定する。このために、検索端末ごとに、どのデータベースサーバを用いて検索を行なうかの情報が用いられる。図23は、この情報を例示している。すなわち、図23においては、どの端末から取得された文章情報に基づいて生成された検索条件に基づいてどのデータベースサーバで検索を行なうかが格納された表が例示されてい

る。例えば、端末1に対しては、データベースサーバAとデータベースサーバCとが対応付けられているので、端末1によって指定される検索端末から取得された文章情報に基づいて生成された検索条件による検索は、データベースサーバAとデータベースサーバCとに対して行なわれる。

【0187】図23においては、検索実行管理手段2201で管理される情報は、検索端末とデータベースサーバとの組であるが、検索端末の操作者とデータベースサーバとの組であるようにしてもよい。この場合、検索端末の操作者は認証され、誰が検索端末を操作しているかを検索サーバ102が知ることができるようにしてもよい。

【0188】（実施形態10：効果）本実施形態においては、検索実行管理手段2201により、検索が行なわれるデータベースサーバを指定することが可能となる。検索を行なうデータベースサーバの数に対して課金が行なわれる場合には、検索端末の操作者が、本当に必要なデータベースサーバに対してのみ検索が行なわれるように指定ができ、余分な費用を支払う必要がなくなる。

【0189】（実施形態11）図24は、本発明の実施形態11に関する検索システムの検索サーバの機能ブロック図を例示する。本実施の形態の特徴は検索システムにあり、検索端末は、これまで説明したいずれの実施形態のものでも使用できる。

【0190】本実施形態における検索サーバは、これまで説明した検索サーバを基にしたものである。これまで説明したものと違いは、文章情報取得部207で取得される文章情報が表す文章で使用されている言語と、データベースサーバに格納されている文章の言語とが異なる場合に、文章情報が表す文章、または、文章の単語を翻訳して検索条件を生成する点である。

【0191】（実施形態11：構成）本実施形態における検索サーバ102は、実施形態10のように一または複数のデータベースサーバに接続されている。また、本実施形態における検索サーバ102は、これまでの実施形態における検索サーバに、言語判断手段2401と、文章情報翻訳手段2402が追加されている。

【0192】なお、検索サーバ102の検索実行部209による検索は、データベースサーバに蓄積されている検索対象情報に対して行なわれる。ここに、「検索対象情報」とは、文章又は／及び単語から構成される。すなわち、検索対象情報は、検索の対象となる情報である。

【0193】（実施形態11：各部・各手段の説明）

「言語判断手段」2401は、検索対象情報を構成している文章又は／及び単語に用いられている言語が、文章情報入力部201に入力された文章情報を構成している文章に用いられている言語と同一の言語でないかどうかを判断する。ここに「文章情報を構成している文章」とは、文章情報が表す文章を意味する。文章情報入力部2

01に入力された文章情報を構成している文章の言語を判断するには、例えば、文章情報に文章の言語の情報が含まれているようにしておき、その情報に基づいて判断する方法がある。また、文章情報に含まれる文章の言語の情報は、検索端末の操作者が入力したり、操作者ごとに言語が対応付けられているようにしてもよい。あるいは、文章の文字の並びから言語を判断するようにしてもよい。例えば、文章に使用されている文字の種類から判断する方法がある。すなわち、アルファベットのみからなる文章は欧米言語であり、辞書を用いてアルファベットから構成される単語から言語を判断するようにする。また、漢字のみからなる文章は、中国語であり、旧字体、新字体が使われているかどうかで、台湾か大陸の言語であるかどうかを判断することができる。片仮名や平仮名が含まれていれば日本語と判断できる。

【0194】また、検索対象情報を構成している文章又は／及び単語に用いられている言語は、データベースサーバの属性を調べれば判断することができる（通常は、データベースのデータ辞書に格納されている）。

【0195】「文章情報翻訳手段」2402は、言語判断手段2401の判断結果が、言語が同一の言語でないと判断結果である場合に、文章情報取得部207で取得された文章情報を、翻訳操作により、検索対象情報を構成している文章又は／及び単語に用いられている言語により構成される文章情報に変換する。すなわち、検索サーバが取得した文章情報により表されている文章を、翻訳により、データベースサーバに格納されている文章の言語に一致させることを行なう。もちろん、検索サーバが取得した文章情報により表されている文章とデータベースサーバに格納されている文章との言語が一致している場合は、翻訳操作は必要がない。

【0196】翻訳操作は、通常の機械翻訳を使用することが考えられる。なお、実施形態3のように、文章情報に基づいて単語情報が生成される場合には、機械翻訳という大掛かりなことは必要ない。すなわち、辞書を参照して、単語を別の言語の対応する単語に置き換えて翻訳操作を行なうようにすればよい。特に特許に関連した科学技術に関連した文章を扱う場合には、辞書を参照することにより、技術用語をほぼ的確に置き換えて翻訳することが可能である。

【0197】（実施形態11：検索サーバの動作）図25は、本実施形態において、文章情報を取得して検索を行なうまでの検索サーバの動作示すフローチャートを例示する。

【0198】ステップS2501において、文章情報を、文章情報取得部207にて取得する。

【0199】ステップS2502及び、ステップS2504からステップS2507までは、データベースサーバごとに行なう処理である。

【0200】ステップS2502において、処理を行な

うデータベースサーバが残っていないかどうかを判断し、もし、残っていなければ、ステップS2503へ移行し、検索を行なう。もし、残っていれば、ステップS2504からステップS2507までの処理を行なう。

【0201】ステップS2504において、データベースサーバの検索対象に用いられている言語を取り出す。ここで取り出される言語は、上で説明したように、通常は、データ辞書から取り出される。

【0202】ステップS2505において、ステップS2504で取得した言語と、ステップS2501で取得した文章情報を構成している文章に用いられている言語とが異なるかどうかを、言語判断手段2401にて判断する。もし異なっていれば、ステップS2506へ移行し、そうでなければ、ステップS2507へ移行する。

【0203】ステップS2506において、文章情報翻訳手段にて、文章情報を翻訳操作により変換する。

【0204】ステップS2507において、検索条件を生成することを、検索条件生成部208にて行ない、ステップS2502へもどる。

【0205】なお、ここで説明したフローチャートにおいては、ステップS2504からステップS2507までの翻訳に関する操作が全てのデータベースサーバについて完了してから検索を行なうようになっていた。この点を修正して、データベースサーバごとに、ステップS2504からステップS2507までの処理が終わる都度、そのデータベースサーバに検索を行なうようにしてもよい。

【0206】（実施形態11：効果）本実施形態において、文章情報を構成している文章に用いられている言語と、データベースサーバの検索対象情報の言語とを同じにするように翻訳操作が行なわれるので、異なる言語のデータベースサーバに対しても翻訳操作を行なうことができる。特に、文章情報から形態素解析の技術を用いて単語を切り出して、辞書を参照しながら単語をデータベースサーバの検索対象情報の言語の単語に置き換えることにより、機械翻訳のような大掛かりな処理が不要となる。また、専門用語、例えば、技術用語の場合は、ほぼ的確に対応する意味を持つ単語に置き換えることができるので、異なる言語であっても、検索を適切に行なうことができる。

【0207】（実施形態12）図26は、本発明の実施形態12に関する検索システムの機能ブロック図を例示する。

【0208】本実施形態においては、実施形態1の検索システムにおける検索サーバの検索条件生成部を検索端末に移動して端末検索条件生成部とした。

（実施形態12：構成）本実施形態における検索システムは、検索端末2601と検索サーバ2602とから成る。

【0209】検索端末2601は、文章情報入力部26

03と、端末検索条件生成部2604と、検索条件出力部2605と、端末検索結果情報取得部2606と、文章要求出力部2607と、文章取得部2608と、文章情報再入力部2609とを有する。

【0210】検索サーバ2602は、検索条件取得部2610と、検索実行部2611と、検索結果取得部2612と、検索結果情報出力部2613と、文章出力部2614と、を有する。

【0211】（実施形態12：検索端末の各部の説明）「文章情報入力部」2603は、文章から構成される検索のための情報である文章情報を入力する。本実施形態における文章情報入力部は、入力された文章情報が端末検索条件生成部2604に出力される点を除いて、実施形態1の文章情報入力部201と同じである。

【0212】「端末検索条件生成部」2604は、文章情報入力部2603にて入力された文章情報に基づいて検索条件を生成する。本実施形態における端末検索条件生成部は、実施形態1の検索サーバ102の検索条件生成部208に相当するものである。このため、本実施形態においては検索条件の生成に用いられる文章情報が文章情報入力部2603から出力され、生成された検索条件が検索条件出力部2605に出力される点を除いて、実施形態1の検索条件生成部208に相当する。

【0213】「検索条件出力部」2605は、端末検索条件生成部2604にて生成された検索条件を出力する。例えば、検索端末2601と検索サーバ2602とが、通信網を介して接続されている場合には、通信網に対して検索条件を出力する。

【0214】「端末検索結果情報取得部」2606は、検索条件出力部2605にて出力された検索条件に基づいて実行された検索の結果に関する情報である検索結果情報を取得する。本実施形態においては、検索条件出力部2605にて出力された検索条件に基づいて実行された検索の結果に関する情報を取得する点を除いて、実施形態1における端末検索結果情報取得部203に相当する。

【0215】「文章要求出力部」2607は、端末検索結果情報取得部2606にて取得された検索結果情報に基づいて文章を要求する。実施形態1における文章要求出力部204に相当する。

【0216】「文章取得部」2608は、文章要求出力部にて要求された文章を取得する。実施形態1における文章取得部205に相当する。

【0217】「文章情報再入力部」2609は、文章取得部2608にて取得された文章を文章情報として文章情報入力部2603に入力する。実施形態1における文章情報再入力部206に相当する。

【0218】（実施形態12：検索サーバの各部の説明）「検索条件取得部」2610は、検索条件出力部2605にて出力された検索条件を取得する。例えば、検

索端末 2601 と検索サーバ 2602 とが、通信網を介して接続されている場合には、通信網に対して検索条件に相当する。

【0219】「検索実行部」2611 は、検索条件取得部 2610 にて取得された検索条件に基づいて検索を実行する。本実施形態においては、検索条件が検索条件取得部 2610 で取得されたものが使用される点を除いて、実施形態 1 における検索実行部 209 に相当する。

【0220】「検索結果取得部」2612 は、検索実行部 2611 での検索の結果を取得する。実施形態 1 における検索結果取得部 210 に相当する。

【0221】「検索結果情報出力部」2613 は、検索結果取得部 2612 にて取得された検索の結果に関する情報である検索結果情報を出力する。実施形態 1 における検索結果情報出力部 211 に相当する。

【0222】「文章出力部」2614 は、検索結果情報出力部にて出力された検索結果情報に基づいて要求される文章を出力する。実施形態 1 における文章出力部 2614 に相当する。

【0223】（実施形態 12：シーケンス図）図 27 は、本実施形態における検索端末 2601 と検索サーバ 2602 と間でのデータの交換を時間に沿って説明するシーケンス図を例示する。

【0224】実施形態 1 の説明で説明した図 4 のシーケンス図との違いは、図 4 においては、ステップ S401 において、まず検索端末より検索サーバへ、文章情報が送られていたが、図 27 においては、ステップ S2701 において、検索条件が、検索端末より検索サーバへ送られる。その他は同じであり、ステップ S2702 がステップ S402 に、ステップ S2703 がステップ S403 に、ステップ S2704 がステップ S404 に相当する。

【0225】（実施形態 12：検索端末の動作）図 28 は、本実施形態における検索端末 2601 の動作を説明するフローチャートを例示する。実施形態 1 において図 5 を用いて行なった説明が、図 28 に適用できる。図 28 と図 5 とのフローチャートの違いは、ステップ S502 とステップ S503 との代わりに、ステップ S2802 において、検索条件を端末検索条件生成部 2604 にて生成し、ステップ S2803 にてにおいて、検索条件を検索条件出力部 2605 にて出力する処理が、行なわれる点である。その他は同じであり、ステップ S2801 がステップ S501 に、ステップ S2804 がステップ S503 に、ステップ S2805 がステップ S504 に、ステップ S2806 がステップ S505 に、ステップ S2807 がステップ S506 に、ステップ S2808 がステップ S507 に、ステップ S2809 がステップ S508 に、相当している。

【0226】（実施形態 12：検索サーバの処理の動作）図 29 は、本実施形態における検索サーバ 2602

の動作を説明するフローチャートを例示する。実施形態 1 において図 6 を用いて行なった説明が、図 29 に適用できる。図 29 と図 6 とのフローチャートの違いは、ステップ S601 と S602 の処理の代わりに、検索条件を、検索条件取得部 2610 にて取得する処理（ステップ S2901）が、行なわれる点である。その他は同じであり、ステップ S2902 がステップ S603 に、ステップ S2903 がステップ S604 に、ステップ S2904 がステップ S605 に、ステップ S2905 がステップ S504 に、ステップ S2906 がステップ S505 に、ステップ S2907 がステップ S608 に、相当している。

【0227】また、図 1 に示すようにアイデアウィンドウ 105 と、再検索ウィンドウ 109 と、が分かれている場合には、アイデアウィンドウ 105 は、検索端末 101 の操作者が文章を入力する文章入力部となり、文章情報入力部 2603 は、アイデアウィンドウ 105 である文章入力部に入力された文章に基づく文章情報を入力することになる。

【0228】（実施形態 12：応用例）本実施形態は、実施形態 1 において検索条件が検索サーバで行なわれていた点を検索端末で行なうようにしたので、本実施形態の検索システムは、実施形態 1 から実施形態 11 までの検索システムが応用できる分野に、応用することができる。

【0229】特に、実施形態 1 のように、ナレッジマネジメントや特許関連、また、企業の業績情報などを扱う金融・証券の分野がある。

【0230】例えば、企業の業績情報などを扱う金融・証券の分野への応用についての説明は以下のようになる。

【0231】このような分野に本実施形態の検索システムを応用するためには、文章情報入力部 2603 は、企業の業績に関する情報である業績情報及び、その企業の商品又はサービスの内容に関する情報である商品サービス情報となる。

【0232】また、端末検索条件生成部 2604 での検索条件の生成は、業績情報及び商品サービス情報で示される企業の業績及び企業の提供する商品またはサービスと類似関係にある業績及び商品又はサービスを提供する企業を見つけることを目的とするものとなる。

【0233】例えば、ある企業の来期以降の業績の見通しについての文章を作成するために、その企業の今期までの業績、例えば、売上高、経常利益、経常利益率、株価収益率、純資産倍率、株主資本比率、株主資本利益率、などや、その企業の商品又はサービスの内容などについての文章を文章情報入力部 2603 に入力する。すると、入力された文章の文章情報に基づいて端末検索条件生成部 2604 において、その企業と類似関係にある業績及び商品またはサービスを提供する企業を見つける

ための検索条件が生成される。例えば、売上高、経常利益、経常利益率、株価収益率、純資産倍率、株主資本比率、株主資本利益率などが似た値の企業を検索するための検索条件が生成される。

【0234】検索端末2601の操作者は、端末検索結果情報取得部2606にて取得された検索結果情報に基づいて、検索の結果として得られた企業についての文章を得て、これまでの業績の経過を知り、その経過を来期以降の業績の見通しについての文章を作成する企業に当てはめることになる。

【0235】（実施形態12：効果）このように、本実施形態によれば、文章の作成の過程において、文章情報の入力、検索、文章情報の再入力の繰り返しを、検索端末2601の操作者の思考の中断がないように実行することができる。また、検索は、検索端末2601の操作者が入力した文章情報に基づいて行なわれるので、特有の分類記号などを理解している必要がない。また、検索の結果の絞り込みや検索の範囲を広げる操作は、文章情報の追加や削除により行なわれるので、論理演算の式の使用を強制されることもない。

【0236】（実施形態13）図30は、本発明の実施形態13に関する検索システムの検索端末の機能ブロック図を例示する。本実施の形態において、検索サーバは、実施形態12のものをそのまま使用することができる。

【0237】（実施形態13：構成）本実施形態は、実施の形態2において、検索条件生成部が文章重付手段を有していることに対応して、実施形態12の端末検索条件生成部2604が、端末文章重付手段3001を更に有している。従って、実施形態2の文章重付手段に関する説明がほぼそのまま適用できる。

【0238】（実施形態13：検索端末の各部・各手段の説明）「端末文章重付手段」3001は、文章情報入力部2603に入力された文章情報に重み付けを行なう。本実施形態において、端末検索条件生成部2604は、端末文章重付手段3001にて重み付けがされた文章情報に基づいて検索条件を生成する。

【0239】「重み付け」の定義、実施形態2のものがそのまま適用できる。

【0240】本実施形態においては、重み付けは、検索端末の操作者が付けることができる。また、検索端末が検索の履歴を調べて自動的に付けることもできる。

【0241】検索端末の操作者が重み付けを付ける場合には、図1の再検索ウィンドウ109の最も左の数字として付けるようにしてもよい。また、検索端末2601が検索の履歴を調べて自動的に重み付けを行なうようにしてもよい。

【0242】検索端末2601が検索の履歴を調べて自動的に重み付けを行なう場合としては、同じ文献の文章情報が繰り返し文章情報入力部2603に入力されてい

るときには、その文献は重要度が高いとみなして、高い重み付けを付けるようにしてもよい。すなわち、端末検索条件生成部2604が同じ文章情報を受け取るに従い、高い重み付けが付けられるようになる。

【0243】本実施形態において、端末検索条件生成部2604は、端末文章重付手段3001にて重み付けがされた文章情報に基づいて検索条件を生成する。端末検索条件生成部2604にて生成される検索条件が、実施形態2で説明したように、漢字の出現頻度に基づくものである場合には、重み付けが高い文章情報に対しては、その文章情報に最も多く現れる漢字（以下、「最頻出漢字」という）が検索対象の文章の中で、例えば、10番目以内に多く現れる文章を検索するようにする。また、中くらいの重み付けがされた文章情報に対しては、検索対象の文章の中で、最頻出漢字が、例えば、10番目より順位が高い5番目以内に多く現れる文章を検索するようにし、最も重み付けが低い文章については、例えば最頻出漢字が最も多く現れる文章を検索するようにする。これにより、重み付けが高い文章ほど、検索の結果の件数が多くなるように広く検索がされ、重み付けが低い文章ほど、検索の結果の件数が少なくなるように検索がされる。

【0244】（実施形態13：効果）本実施形態において、文章情報の重み付けを用いることにより、論理演算の式を用いずに、検索の範囲を変更することが可能となる。

【0245】（実施形態14）図31は、本発明の実施形態14に関する検索システムの検索端末の機能ブロック図を例示する。本実施の形態において、検索サーバは、実施形態12のものをそのまま使用することができる。

【0246】（実施形態14：構成）本実施形態と実施形態12とにおける検索端末の違いは、本実施形態の検索端末においては、端末検索条件生成部2604が、端末単語情報生成手段3101と端末単語情報重付手段3102を有している点である。これらは、実施形態3における単語情報生成手段801と単語情報重付手段802とに相当している。

【0247】（実施形態14：検索端末の各部・各手段の説明）本実施形態においては、実施形態12の検索サーバの端末検索条件生成部2604が、端末単語情報生成手段3101と端末単語情報重付手段3102を有している点が特徴となる。

【0248】「端末単語情報生成手段」3101は、文章情報入力部2603にて取得された文章情報に基づいて単語情報を生成する。

【0249】「単語情報重付手段」3102は、端末単語情報生成手段3101にて生成された単語情報に重み付けを行なう。

【0250】本実施形態において、「重み付け」とは、

10

20

30

40

50

実施形態 3 におけるように、単語の重要度を表す。

【0251】また、文章情報入力部 2603 に入力された文章情報が表す文章の中の単語の出現回数の単語別の総計を求めて、多く現れる単語ほど、高い重みを付けるようにしてもよい。また、単語には、助詞が含まれるが、助詞は文章の内容と関連が薄いので、助詞は無視し、例えば、名詞、動詞などの出現回数を数えるようにしてもよい。

【0252】また、実施形態 13 のように、文章情報に重み付けを行なう場合には、文章情報の重み付けを用いて単語の重み付けを行なうようにしてもよい。例えば、ある文章情報が表す文章に現れる単語の出現回数に応じて仮の重み付けをしておき、仮の重み付けに文章情報の重み付けを乗じ、それを全ての文章情報についての和を取るようにしてもよい。

【0253】本実施形態において、端末検索条件生成部 2604 は、端末単語情報重付手段 3102 にて重み付けがされた文章情報に基づいて検索条件を生成する。この検索条件の一例としては、高い重み付けがされた単語ほど、その単語が少ない回数以上出現する文章を検索するものが挙げられる。例えば、高い重み付けがされた単語については、その単語が 5 回以上現れる文章を検索するようにし、それほど高くない重み付けがされた単語については、その単語が、5 回より多い 10 回以上現れる文章を検索するようにする。ここでは、単語の現れる回数が検索条件となったが、文章の長さは文章により異なるので、文章を構成する総単語数を求めて、その何パーセント以上の回数表れるような検索条件であってもよい。また、単語の出現回数の順位を求め、高い重み付けの単語ほど、その単語が低い順位に現れる文章を検索し、低い重み付けの単語ほど、その単語が高い順位に現れる文章を検索するようにしてもよい。

【0254】（実施形態 14：効果）本実施形態において、単語の重み付けを用いることにより、論理演算の式を用いずに検索の範囲を変更することが可能となる。また、単語の品詞を限定すれば、独特の言い回しの文章を対象として検索を行なうことができる。

【0255】（実施形態 15）図 32 は、本発明の実施形態 15 に関する検索システムの検索端末の機能ブロック図を例示する。本実施の形態において、検索サーバは、実施形態 12 のものをそのまま使用することができる。

【0256】（実施形態 15：構成）本実施形態の検索サーバは、実施形態 14 の検索端末の端末検索条件生成部 2604 に端末類義語手段 3201 が追加されている。端末類義語手段 3201 は、実施形態 4 における類義語手段 901 に相当する。したがって、類義語手段 901 についての説明が端末類義語手段 3201 の説明にほぼそのまま適用できる。

【0257】（実施形態 15：検索サーバの各部・各手

段の説明）本実施形態においては、実施形態 14 の検索端末の端末検索条件生成部 2604 が端末類義語手段 3201 を有している点が特徴である。

【0258】「端末類義語手段」3201 は、単語情報の生成に際して類義語辞書を利用して、単語をそれに関連付けられた類義語に置換あるいは展開して単語情報を生成する。

【0259】（実施形態 15：効果）このように類義語手段を用いて、類義語への置換や展開を行なうことにより、漏れのない検索結果を得ることができる。特に、人間は、ある概念を表す単語が複数ある場合には、その複数の単語を用いて文章を書くのではなく、その複数のなかから一つの単語を選択して文章を書くので、アイデアウィンドウ 106 に入力された文章から検索条件を生成する場合に、類義語に置換や展開を行なうことにより、検索の範囲を広げることができ、漏れのない検索結果を得ることができる。

【0260】（実施形態 16）図 33 は、本発明の実施形態 16 に関する検索システムの検索端末の機能ブロック図を例示する。本実施形態は、実施形態 15 を基として、端末類義語手段 3201 で用いられる類義語辞書を管理できるようにしたものである。

【0261】（実施形態 16：構成）本実施形態における検索端末は、実施形態 15 の検索端末 2601 に類義語辞書管理指示入力部 3301 と、端末類義語辞書管理部 3302 と、が追加された構成になっている。実施形態 5 の類義語辞書管理指示入力部 1001 が本実施形態の類義語辞書管理指示入力部 3301 に対応し、また、実施形態 5 の類義語辞書管理部 1004 が本実施形態の端末類義語辞書管理部 3302 に対応している。したがって、実施形態 5 における類義語辞書管理指示入力部 1001 と類義語辞書管理部 1004 との説明がほぼそのまま本実施形態の類義語辞書管理指示入力部 3301 と端末類義語辞書管理部 3302 に適用できる。

【0262】（実施形態 16：各部の説明）「類義語辞書管理指示入力部」3301 は、類義語辞書管理指示を入力する。「類義語辞書管理指示」とは、端末類義語手段 3201 で使用される類義語辞書の管理のための指示を表す情報である。「類義語辞書の管理」とは、単語の類義語への関連付けを、追加すること、削除することである。類義語辞書の管理のために、例えば、検索端末 2601 に単語とその類義語を入力するウィンドウが表示され、検索端末 2601 の操作者は、必要となる単語と類義語の関連付けを追加することができるようになっていてもよい。また、既に類義語辞書に追加されている単語の類義語への関連付けが表示されるウィンドウがあり、そのウィンドウを通して指定される関連付けを削除するようになっていてもよい。

【0263】このように、既に類義語辞書に追加されている単語の類義語への関連付けを表示するために、類義



語辞書管理指示には、類義語辞書に追加されている関連付けを検索端末 2601 に対して出力することの指示が含まれるようになっていてもよい。

【0264】「端末類義語辞書管理部」3302 は、類義語辞書管理指示入力部 3301 に入力された類義語辞書管理指示に従って端末類義語手段 3201 で使用される類義語辞書を管理する。類義語辞書管理指示が、単語の類義語への関連付けの追加であれば、その関連付けを類義語辞書へ追加する。また、関連付けの削除であれば、その関連付けを類義語辞書より削除することを行なう。また、類義語辞書に追加されている関連付けを表示することの指示であれば、ウィンドウに表示することを行なう。

【0265】（実施形態 16：動作の説明）図 34 は、類義語辞書管理指示入力部 3301 と端末類義語辞書管理部 3302 との動作を説明するフローチャートを例示する。

【0266】ステップ S3401 において、類義語辞書管理指示を、類義語辞書管理指示入力部 3301 にて入力する。

【0267】ステップ S3402 において、ステップ S3401 で入力された類義語辞書管理指示に従って、端末類義語辞書管理部 3302 にて類義語辞書を管理する。

【0268】（実施形態 16：効果）本実施形態において、検索端末 2601 の操作者が類義語辞書を管理することができる。これにより、自分の検索対象にあった類義語辞書を作ることができ、安全性を見込んで広範囲にシソーラスが定義されている既製の類義語辞書を使った場合よりも、適切な検索結果が得られるようになる。

【0269】（実施形態 17）図 35 は、本発明の実施形態 17 に関する検索システムの検索端末の機能ブロック図を例示する。本実施の形態において、検索サーバは、実施の形態 12 の構成のものをそのまま使用することができる。

【0270】（実施形態 17：構成）本実施形態と実施形態 12 とにおける検索端末の違いは、本実施形態の検索端末においては、端末検索条件生成部 2604 が、端末単語ヒストグラム情報生成手段 3501 を有している点である。端末単語ヒストグラム情報生成手段 3501 は、実施形態 6 における単語ヒストグラム情報生成手段 1301 に相当する。したがって、それに関する説明が、端末単語ヒストグラム情報生成手段 3501 にほぼそのまま適用できる。

【0271】（実施形態 17：検索端末の各部・各手段の説明）本実施形態においては、実施形態 12 の検索サーバの端末検索条件生成部 2604 が端末単語ヒストグラム情報生成手段 3501 を有している点が特徴なので、この点について説明する。

【0272】「端末単語ヒストグラム情報生成手段」3

501 は、単語ヒストグラム情報を生成する。本実施形態における「単語ヒストグラム情報」とは、文章情報入力部 2603 にて入力された文章情報に基づいて文章中出现する単語の単語別出現頻度のヒストグラムである。「単語別出現頻度のヒストグラム」とは、単語毎に、その単語が文章中に何回現れるかを表現した情報である。図 14 は、単語ヒストグラム情報の例を示している。この例では、左の列に示した単語が、文章中に右の列に示した回数を示している。例えば、「サーバ」という単語は 82 回、「サービス」という単語は 108 回現れていることを示している。

【0273】単語ヒストグラム情報を得るには、文章を単語に分割する必要があるが、このような分割は、形態素解析の技術を用いることにより可能である。

【0274】端末検索条件生成部 2604 は、検索条件を生成する際に、端末単語ヒストグラム情報生成手段 3501 により生成された単語ヒストグラム情報を利用する。この利用の方法としては、実施形態 6 において説明したように単語ヒストグラム情報を座標空間の点を表すものと扱う方法がある。

【0275】また、実施形態 6 において説明したように、単語ヒストグラム情報は、図形的に表現することができ、単語ヒストグラム情報の図形的な表現に似ている図形的な表現を持つ文章を検索するための検索条件を生成することもできる。

【0276】（実施の形態 17：効果）本実施形態において、単語ヒストグラム情報を用いて単語を基にした検索を行なうことにより、文章の分野に特有に言い回しに影響されることなく、文章の検索を行なうことができる。

【0277】（実施形態 18）図 36 は、本発明の実施形態 18 に関する検索システムの検索端末の機能ブロック図を例示する。

【0278】（実施形態 18：構成）本実施形態における検索端末は、実施形態 17 の検索端末に、端末単語ヒストグラム情報変更手段 3601 が追加されている。これが追加されることにより、端末単語ヒストグラム情報生成手段 3501 で生成された単語ヒストグラム情報を検索端末 2601 において変更し、変更後の単語ヒストグラム情報を利用して検索条件が生成できるようにしている。すなわち、本実施形態は、実施形態 7 に相当するものである。

【0279】（実施形態 18：検索端末の各手段の説明）「端末単語ヒストグラム情報変更手段」3601 は、端末単語ヒストグラム情報生成手段 3501 にて生成された単語ヒストグラム情報を変更する。このために、端末単語ヒストグラム情報生成手段 3501 にて生成された単語ヒストグラム情報が検索端末 2601 に表示され、操作者がマウスやキーボードを操作することにより、単語ヒストグラム情報を変更する。その変更に従



って、端末単語ヒストグラム情報変更手段 3601 は、単語ヒストグラム情報を変更する。

【0280】（実施形態 18：検索端末の動作）図 37 は、検索端末 2601 の本実施形態に関する動作を説明するフローチャートである。

【0281】ステップ S3701 において、単語ヒストグラム情報を、端末単語ヒストグラム情報生成手段 3501 にて生成する。

【0282】ステップ S3702 において、ステップ S3701 で生成された単語ヒストグラム情報を、操作者の変更操作に従って変更することを、端末単語ヒストグラム情報変更手段 3601 にて行なう。

【0283】（実施形態 18：効果）本実施形態において、検索条件の生成に利用される単語ヒストグラム情報を検索端末 2601 の操作者が変更できる。例えば、重要度の低い単語のヒストグラム上における出現頻度を意図的に下げたり、単語を削除し出現しなかったことにしたりすることができる。また、重要度の高い単語のヒストグラム上における出現頻度を上げることができる。これにより、検索の範囲を論理式演算の式を用いることなく変更することが可能となる。

【0284】（実施形態 19）図 38 は、本発明の実施形態 19 に関する検索システムの機能ブロック図を例示する。

【0285】（実施形態 19：構成）本実施形態は、実施形態 12 を基礎としている。本実施形態と実施形態 12 とにおける検索システムの違いは、本実施形態の検索サーバが、検索結果情報履歴蓄積部 3801 を更に有している点である。この検索結果情報履歴蓄積部 3801 は、実施形態 8 における検索結果情報履歴蓄積部 1901 に相当する。したがって、本実施形態の説明には、実施形態 8 の説明がほぼそのまま適用できる。

【0286】（実施形態 19：検索サーバの各部の説明）「検索結果情報履歴蓄積部」3801 は、検索結果情報出力部 2613 より出力された検索結果情報を履歴として蓄積する。「検索結果情報を履歴として蓄積する」とは、行なわれた検索の結果に関する情報を後で取り出すことができるように格納することを意味する。例えば、検索結果情報履歴蓄積部 3801 は、検索結果取得部 2612 が検索の結果を取得するたびに、その検索の結果に名前を付けて、検索結果情報を格納する。また、検索結果情報履歴蓄積部 3801 は、過去に行なわれた検索結果情報が必要になれば、検索の結果に付けた名前を用いて検索結果情報を取り出すことを行なう。

【0287】（実施形態 19：動作の説明）検索結果情報履歴蓄積部 3801 の動作を検索端末 2601 の側から見ると、以下になる。すなわち、検索が行なわれ、その検索結果情報が図 1 の検索結果表示ウィンドウ 107 に表示されると、検索端末 2601 の操作者は、表示された検索結果情報に名前を付ける。例えば、検索

結果表示ウィンドウ 107 の上に表示されている「GROUP 3」が検索結果情報に付けられた名前である。この名前が検索端末 2601 より検索サーバ 2602 へ出力される。検索結果情報履歴蓄積部 3801 は、この出力された名前と、検索結果情報出力部 2613 より出力された検索結果を関連付けて格納する。検索端末 2601 の操作者が例えば、検索結果表示ウィンドウ 107 の上の欄に名前を入力すると、その名前が検索端末 101 より検索サーバ 102 へ出力され、検索結果情報履歴蓄積部 3801 は、その出力された名前に関連付けて蓄積されている検索結果情報を取り出し、検索結果情報出力部 2613 より出力する。これにより、検索結果表示ウィンドウ 107 に、その名前が付けられた検索結果情報が表示されることになる。

【0288】なお、この説明においては、検索結果情報に名前を付けるとしたが、検索が行なわれるたびに発生される一意の番号を検索結果情報に自動的に付与され、この番号を用いて検索結果情報が取り出されるようになっていてもよい。

【0289】（実施形態 19：効果）本実施形態においては、過去に行なわれた検索結果情報を蓄積することができるので、いくつかの場合について検索を試しに行ない、最も適当な検索結果を選択して、それ以後の作業に使うことができるようになる。

【0290】（実施形態 20）図 39 は、本発明の実施形態 20 に関する検索システムの機能ブロック図を例示する。

【0291】（実施形態 20：構成）本実施形態は、実施形態 12 を基礎としている。本実施形態と実施形態 12 とにおける検索システムの違いは、本実施形態の検索端末が、端末検索履歴結果蓄積部 3901 を更に有している点である。この端末検索履歴結果蓄積部 3901 は、実施形態 19 における検索結果情報履歴蓄積部 3801 に相当する。したがって、本実施形態の説明には、実施形態 19 の説明がほぼそのまま適用できる。

【0292】（実施形態 20：検索端末の各部の説明）「端末検索履歴結果蓄積部」3901 は、端末検索結果情報取得部 2606 にて取得された検索結果情報を履歴として蓄積する。「検索結果情報を履歴として蓄積する」の意味するところは、実施形態 19 と同じである。また、端末検索履歴結果蓄積部 3901 は、端末検索結果情報取得部 2606 が検索の結果を取得するたびに、あるいは、検索端末 2601 の操作者からの指示があるたびに、その検索結果情報に名前を付けて、検索結果情報を格納する。また、検索結果情報履歴蓄積部 3801 は、過去に行なわれた検索結果情報が必要になれば、検索結果情報に付けた名前を用いて検索結果情報を取り出すことを行なう。

【0293】（実施形態 20：効果）本実施形態においては、過去に行なわれた検索結果情報を蓄積することが

できるので、いくつかの場合について検索を試しに行ない、最も適当な検索結果を選択して、それ以後の作業に使うことができるようになる。

【0294】（実施形態21）図40は、本発明の実施形態21に関する検索端末の機能ブロック図を例示する。

【0295】本実施形態は、実施形態12またはそれ以降の実施形態において、実施形態9のように、検索を行ない、文章を表示した場合に、その文章の全てまたは一部を選択して蓄積し、蓄積した文章から選択して再入力

【0296】（実施形態21：構成）本実施の形態において、検索端末2601は、実施形態12またはそれ以降の実施形態の検索端末が、文章選択部4001と、文章蓄積部4002と、蓄積文章選択部4003と、蓄積文章情報再入力部4004と、を更に有するものになっている。これらは、それぞれ、実施形態9において説明した文章選択部2001と、文章蓄積部2002と、蓄積文章選択部2003と、蓄積文章情報再入力部2004と、に対応する。したがって、説明は、実施形態9の説明が適用できる。

【0297】（実施形態21：効果）本実施形態においては、検索結果情報に関する検索の結果の文章の中から文章を全部または一部を選択し、蓄積できる。その後、蓄積された文章を文章情報入力部に入力できるので、検索で得られた文章を、文章の作成段階に応じて取り出して追加することが可能となり、以前検索した文章を再び検索しなおす必要がなくなる。

【0298】（実施形態22）図41は、本発明の実施形態22に関する検索システムの検索サーバの機能ブロック図を例示する。

【0299】（実施形態22：構成）本実施形態における検索サーバは、実施形態12あるいはそれ以降の実施形態における検索サーバを、複数のデータベースサーバ4102、4103に対して検索ができるようにしたものであり、検索実行部2611が、検索実行管理手段4101を備えている。図41においては、データベースサーバが二つしか示されていないが、三つ以上あってもよいし、また、一つだけであってもよい。この検索実行管理手段4101は、実施形態10における検索実行管理手段2201に相当するものであり、実施形態10での説明がそのまま適用できる。

【0300】（実施形態22：効果）本実施形態においては、検索実行管理手段2201により、検索が行なわれるデータベースサーバを指定することが可能となる。検索を行なうデータベースサーバの数に対して課金が行なわれる場合には、検索端末の操作者が、本当に必要なデータベースサーバに対してのみ検索が行なわれるように指定ができ、余分な費用を支払う必要がなくなる。

【0301】（その他の実施形態）

（本発明の方法としての実施形態）以上説明を行なった検索システムは、文章情報入力ステップと、検索条件生成ステップと、検索実行ステップと、検索結果情報取得ステップと、文章取得ステップと、文章情報再入力ステップと、からなる検索方法を実現する装置と見ることができる。

【0302】「文章情報入力ステップ」とは、文章からなる検索のための情報である文章情報を入力するステップである。このステップは、例えば、実施形態1における検索システムの文章情報入力部201により実現される。

【0303】「検索条件生成ステップ」とは、文章情報入力ステップにて入力された文章情報に基づいて検索条件を生成するステップである。このステップは、例えば、実施形態1における検索システムの文章情報出力部202と、文章情報取得部207と、検索条件生成部208とが協働して動作することにより実現される。

【0304】「検索実行ステップ」とは、検索条件生成ステップにて生成された検索条件に基づいて検索を実行するステップである。このステップは、例えば、実施形態1における検索システムの検索実行部209により実現される。

【0305】「検索結果情報取得ステップ」とは、検索実行ステップにて行なわれた検索の結果に関する情報である検索結果情報を取得する。このステップは、例えば、実施形態1における検索システムの検索結果取得部210により実現される。また、検索結果取得部210と、検索結果情報出力部211と、端末検索結果情報取得部203と、が協働して動作することにより実現される。

【0306】「文章取得ステップ」とは、検索結果情報取得ステップにて取得された検索結果情報に基づいて文章を取得するステップである。このステップは、例えば、実施形態1における検索システムの文章要求出力部204と、文章出力部212と、文章取得部205と、が協働して動作することにより実現される。

【0307】「文章情報再入力ステップ」とは、文章取得ステップにて取得された文章を文章情報として文章情報入力ステップとして追加を行なうステップである。このステップは、例えば、実施形態1における検索システムの文章情報再入力部206により実現される。

【0308】（本発明のプログラムとしての実施形態：その1）また、本発明の検索システムの検索端末と検索サーバとを計算機により実現することも可能である。このように計算機により本発明を実施する場合には、例えば、実施形態1の説明において用いた図1は、検索端末101を実現する計算機で動作するプログラムと、検索サーバ102を実現する計算機で動作するプログラムの構成を例示する図と解釈することができる。

【0309】そのように図1を解釈した場合、文章情報入力部201を実現するためのステップを文章情報入力ステップ、文章情報出力部202を実現するためのステップを文章情報出力ステップ、端末検索結果情報取得部203を実現するためのステップを検索結果情報取得ステップ、文章要求出力部204を実現するためのステップを文章取得要求出力ステップ、文章取得部205を実現するためのステップを文章取得ステップ、文章情報再入力部206を実現するためのステップを文章情報再入力ステップと呼ぶことができる。

【0310】すなわち、「文章情報入力ステップ」とは、文章からなる検索のための情報である文章情報を入力するステップである。

【0311】「文章情報出力ステップ」とは、文章情報出力ステップにて出力された文章情報に基づいて実行される検索の結果に関する情報である検索結果情報を取得するステップである。

【0312】「文章取得要求出力ステップ」とは、検索結果情報取得ステップにて取得された検索結果情報に基づいて文章の取得のための要求である文章取得要求を出力するステップである。

【0313】「文章取得ステップ」とは、文章取得要求出力ステップにて出力された文章取得要求に基づいて出力される文章を取得するステップである。

【0314】「文章情報再入力ステップ」とは、文章取得ステップにて取得された文章を文章情報として文章情報入力ステップに対する入力として追加を行なうステップである。

【0315】（本発明のプログラムとしての実施形態：その2）また、実施形態1あるいは実施形態12に示した検索システムを計算機によって実現するプログラムの構成としては、次のものがある。すなわち、文章情報入力ステップ、検索条件生成ステップ、検索実行ステップ、検索結果情報取得ステップ、文章取得ステップ、文章情報再入力ステップにより構成されるプログラムである。

【0316】すなわち、「文章情報入力ステップ」とは、文章からなる検索のための情報である文章情報を入力するステップである。このステップは、例えば、文章情報入力部2603を実現するステップである。

【0317】「検索条件生成ステップ」とは、文章情報入力ステップにて入力された文章情報に基づいて検索条件を生成するステップである。このステップは、例えば、端末検索条件生成部2604を実現するステップである。

【0318】「検索実行ステップ」とは、検索条件生成ステップにて生成された検索条件に基づいて検索を実行するステップである。このステップは、例えば、検索実行部2611を実現するステップである。図26のように検索端末2601と検索サーバ2602とに対応し

て、二台の計算機により検索システムを実現する場合には、検索条件出力部2605と検索条件取得部2610とを実現するステップがあってもよい。

【0319】「検索結果情報取得ステップ」とは、検索実行ステップにて実行された検索の結果に関する情報である検索結果情報を取得するステップである。例えば、検索結果取得部2612を実現するステップである。

【0320】「文章取得ステップ」とは、検索結果情報取得ステップにて取得された検索結果情報に基づいて文章を取得するステップである。例えば、文章取得部2608を実現するステップである。「検索結果情報取得ステップにて取得された検索結果情報に基づいて文章を取得する」ので、検索結果情報を出力するステップ（例えば、検索結果情報出力部2613を実現するステップ）と、出力された検索情報を取得するステップ（例えば、端末検索結果情報取得部2606を実現するステップ）と、取得された検索結果情報に基づいて文章を要求するステップ（例えば、文章要求出力部2607を実現するステップ）により要求された文章が、この文章取得ステップにて取得されるようになっていてもよい。

【0321】「文章情報再入力ステップ」とは、文章取得ステップにて取得された文章を文章情報として文章情報入力ステップに対する入力として追加を行なうステップである。例えば、文章情報再入力部2609を実現するステップである。

【0322】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、文章情報の入力、検索、文章情報の再入力の繰り返しを行なうことができるので、文章の作成の効率を高めることが可能となる。

【0323】また、検索システムに特有な分類記号や、検索の範囲を変更するための論理演算の式を使わずとも検索を行なうことができる。

【0324】また、個々に類義語辞書を構築することができる。

【0325】また、異なる言語に対する文章情報の検索も行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の概念を示す図

【図2】実施形態1における検索システムの機能ブロック図

【図3】検索端末に表示されるウィンドウと文章情報入力部と、文章取得部と、文章情報再入力部との関係を説明する図

【図4】実施形態1のシーケンス図

【図5】実施形態1における検索端末の動作を説明するフローチャート

【図6】実施形態1における検索サーバの動作を説明するフローチャート

【図7】実施形態2における検索サーバの機能ブロック

図

【図 8】実施形態 3 における検索サーバの機能ブロック

図

【図 9】実施形態 4 における検索サーバの機能ブロック

図

【図 10】実施形態 5 における検索システムの機能ブロック図

【図 11】実施形態 5 における検索端末の動作を説明するフローチャート

【図 12】実施形態 5 における検索サーバの動作を説明するフローチャート 10

【図 13】実施形態 6 における検索サーバの機能ブロック図

【図 14】単語ヒストグラム情報の一例図

【図 15】単語ヒストグラム情報の図形による表現の一例図

【図 16】実施形態 7 における検索システムの機能ブロック図

【図 17】実施形態 7 における検索端末の動作を説明するフローチャート 20

【図 18】実施形態 7 における検索サーバの動作を説明するフローチャート

【図 19】実施形態 8 における検索サーバの機能ブロック図

【図 20】実施形態 9 における検索端末の機能ブロック図

【図 21】実施形態 9 における検索端末の動作を説明するフローチャート

【図 22】実施形態 10 における検索サーバの機能ブロック図 30

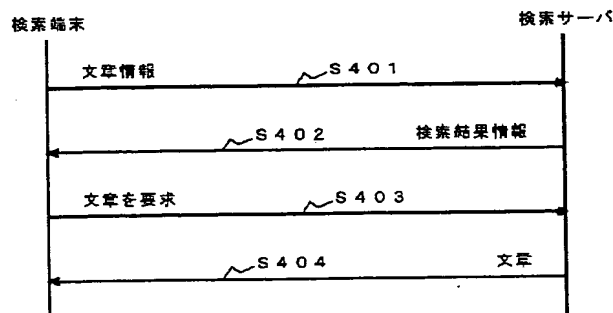
【図 23】実施形態 10 における検索実行管理手段が管理する情報の一例図

【図 24】実施形態 11 における検索サーバの機能ブロック図

【図 25】実施形態 11 における検索サーバの動作を説明するフローチャート

【図 26】実施形態 12 における検索システムの機能ブ

【図 4】



ロック図

【図 27】実施形態 12 のシーケンス図

【図 28】実施形態 12 の検索端末の動作を説明するフローチャート

【図 29】実施形態 12 の検索サーバの動作を説明するフローチャート

【図 30】実施形態 13 の検索端末の機能ブロック図

【図 31】実施形態 14 の検索端末の機能ブロック図

【図 32】実施形態 15 の検索端末

【図 33】実施形態 16 の検索端末の機能ブロック図

【図 34】実施形態 16 の検索端末の動作を説明するフローチャート

【図 35】実施形態 17 の検索端末の機能ブロック図

【図 36】実施形態 18 の検索端末の機能ブロック図

【図 37】実施形態 18 の検索端末の動作を説明するフローチャート

【図 38】実施形態 19 の検索システムの機能ブロック図

【図 39】実施形態 20 の検索システムの機能ブロック図

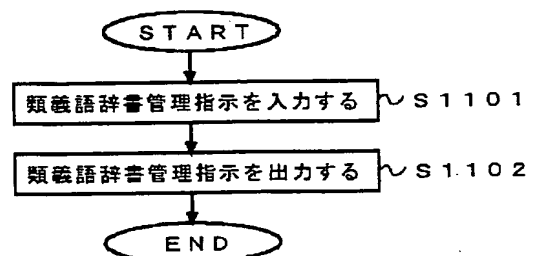
【図 40】実施形態 21 の検索端末の機能ブロック図

【図 41】実施形態 22 の検索サーバの機能ブロック図

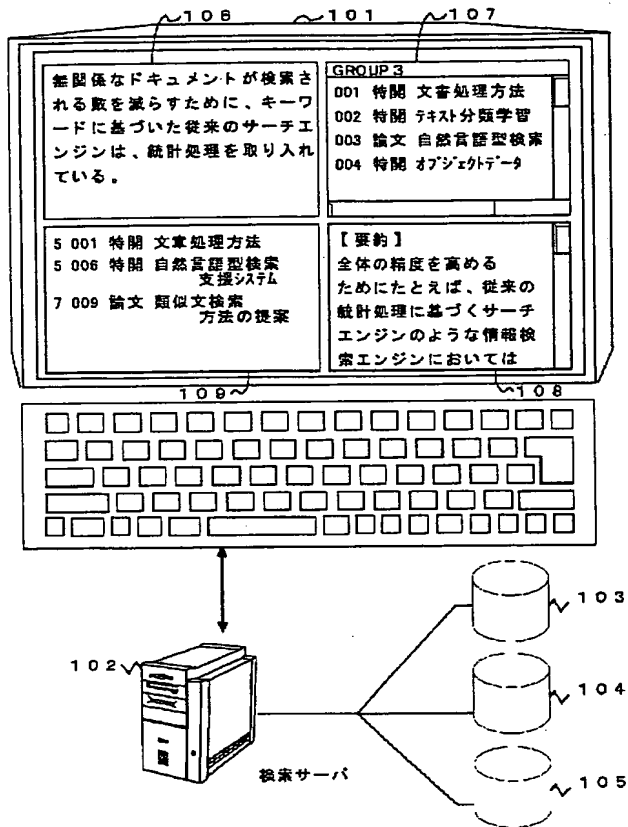
【符号の説明】

201	文章情報入力部
202	文章情報出力部
203	端末検索結果情報取得部
204	文章要求出力部
205	文章取得部
206	文章情報再入力部
207	文章情報取得部
208	検索条件生成部
209	検索実行部
210	検索実行部
210	検索結果取得部
211	検索結果情報出力部
212	文章出力部

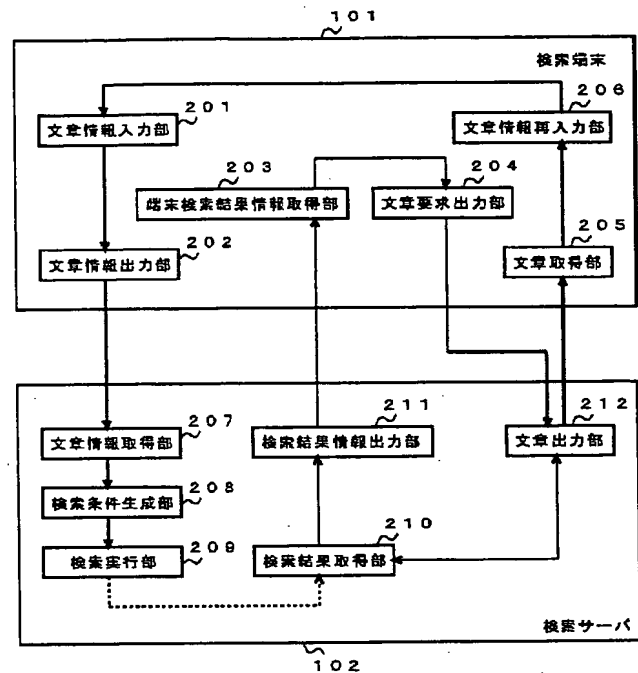
【図 11】



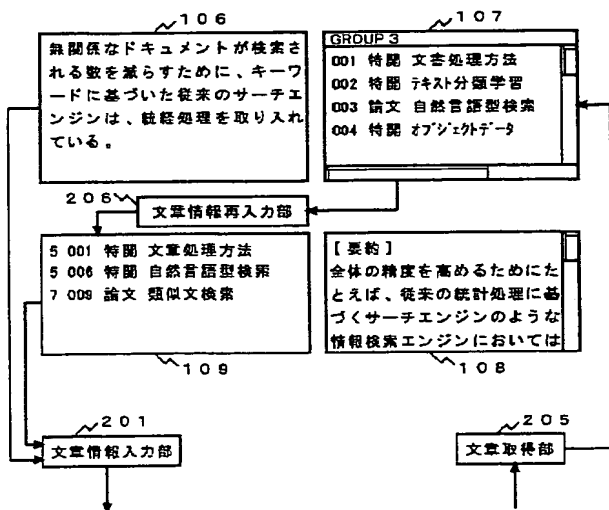
【図1】



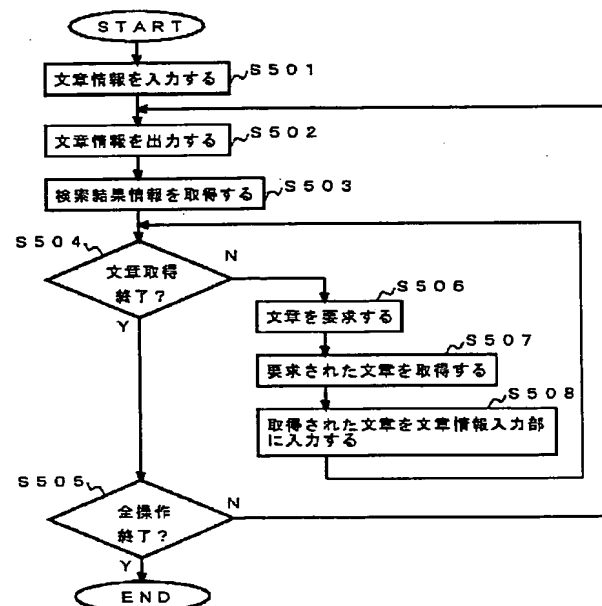
【図2】



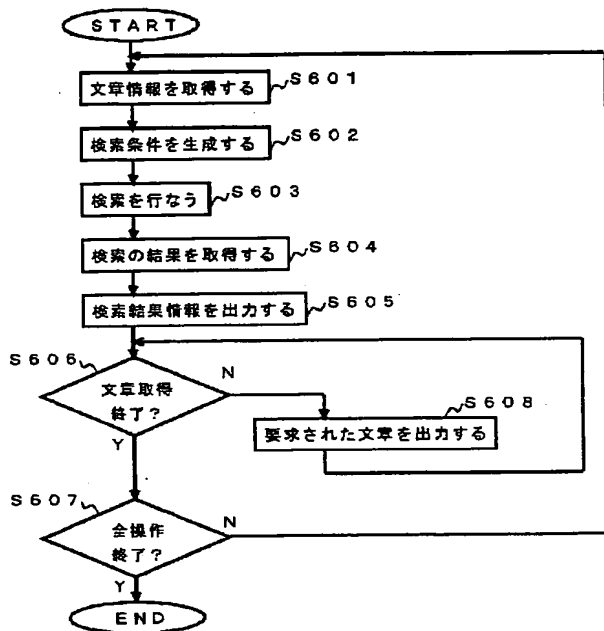
【図3】



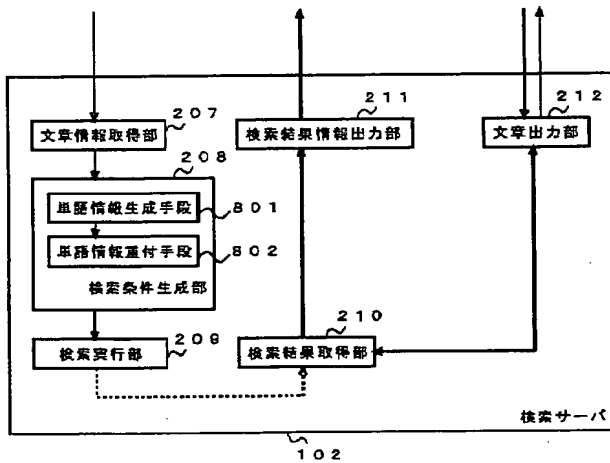
【図5】



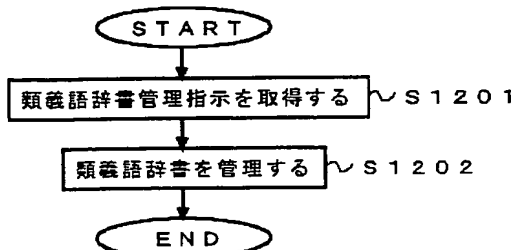
【図6】



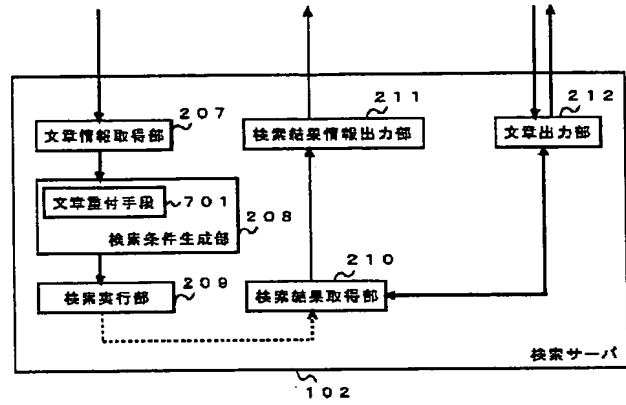
【図8】



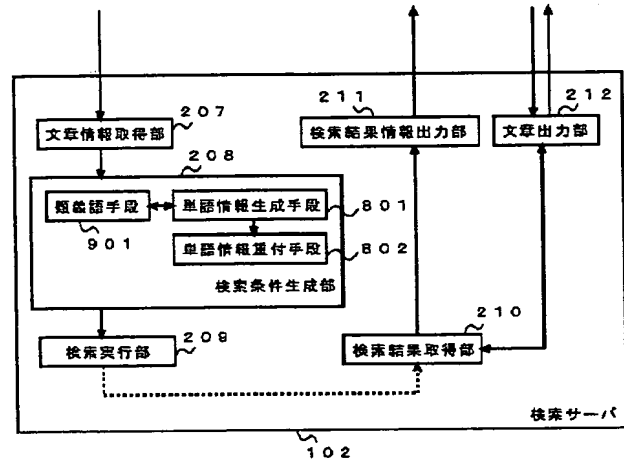
【図12】



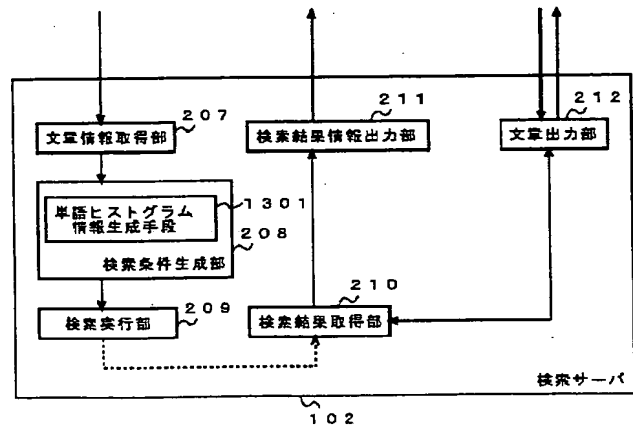
【図7】



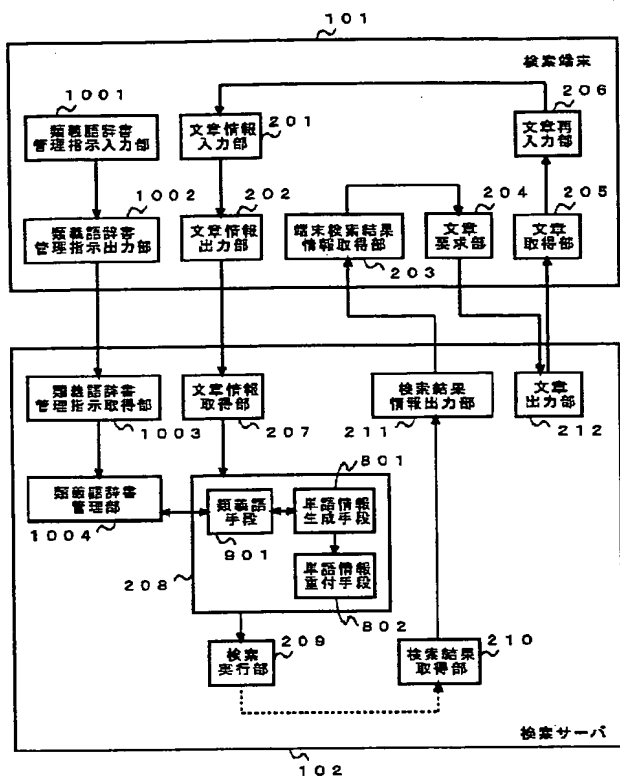
【図9】



【図13】



【図10】



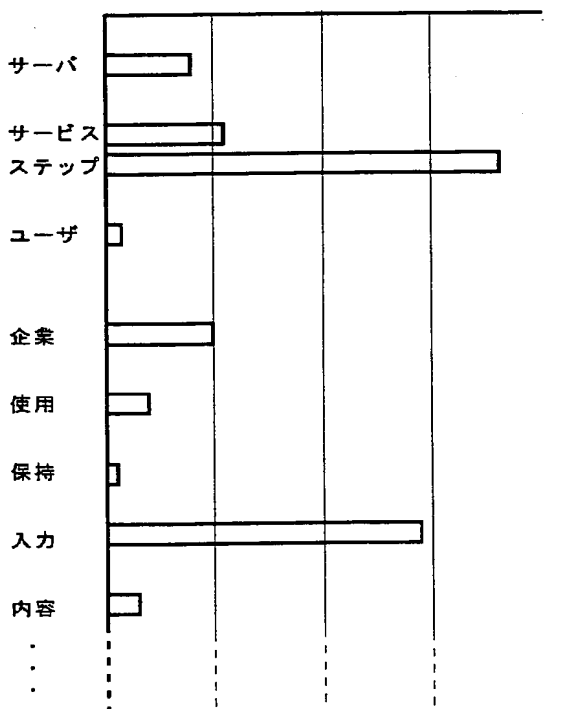
【図14】

サーバ	82
サービス	108
ステップ	364
ユーザ	17
企業	102
使用	39
保持	10
入力	294
内容	30
.	.
.	.

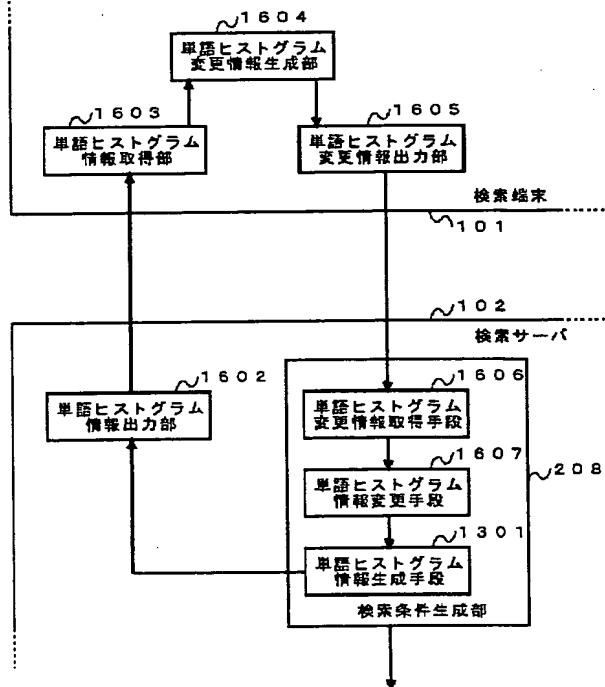
【図23】

端末1	データベースサーバ A
端末1	データベースサーバ C
端末2	データベースサーバ B
端末3	データベースサーバ A
⋮	⋮

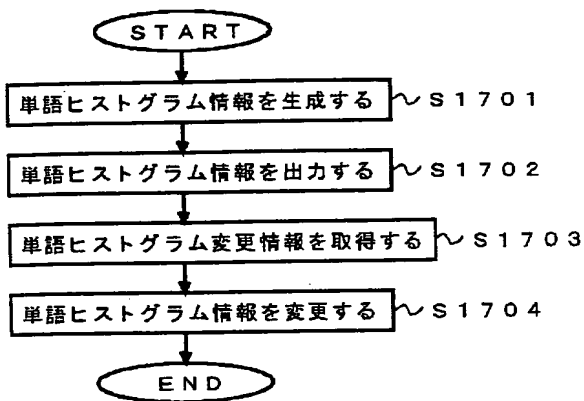
【図15】



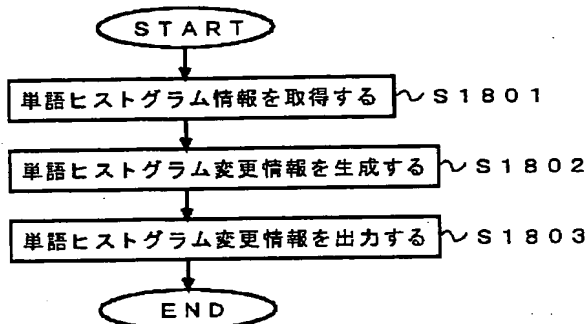
【図16】



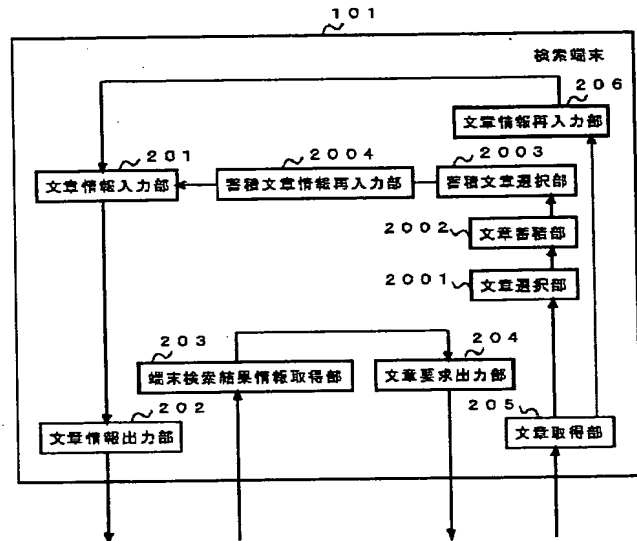
【図17】



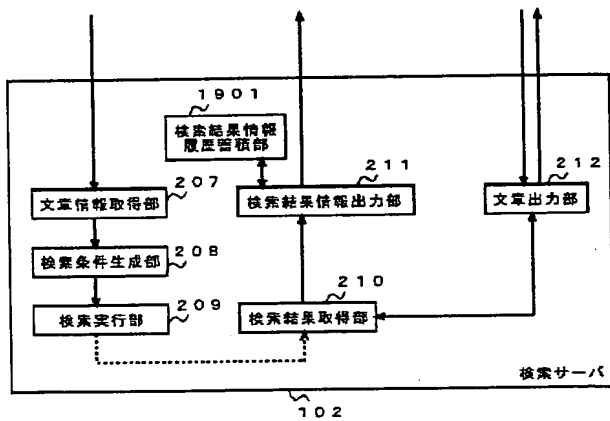
【図18】



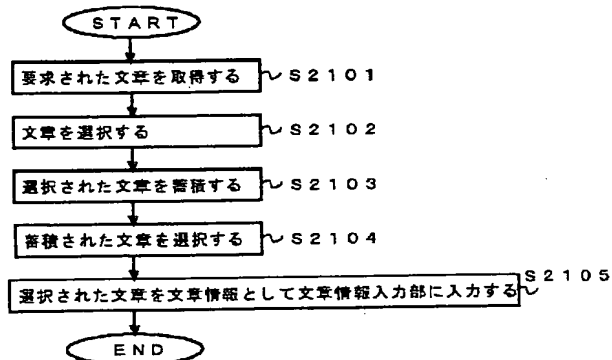
【図20】



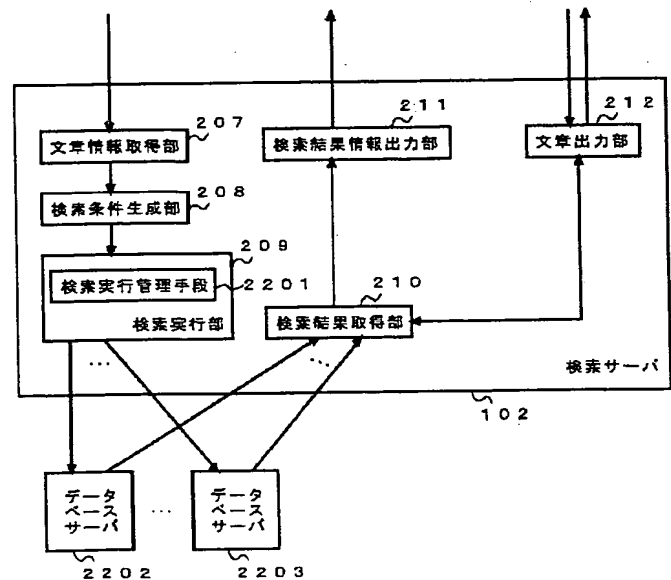
【図19】



【図21】

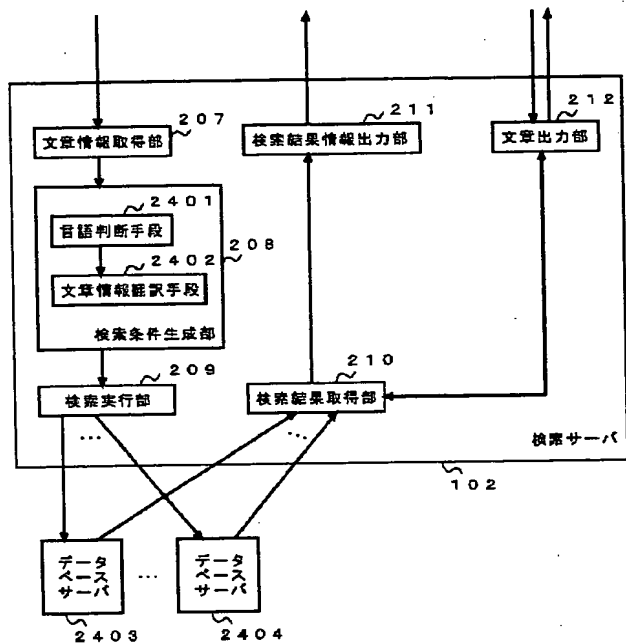


【図22】

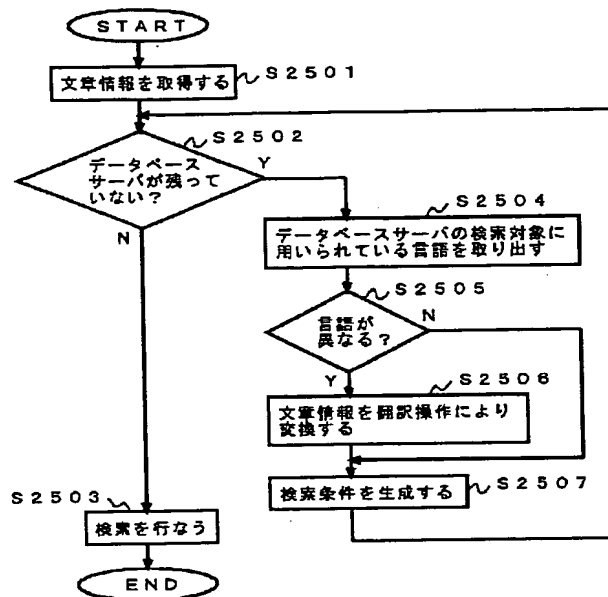




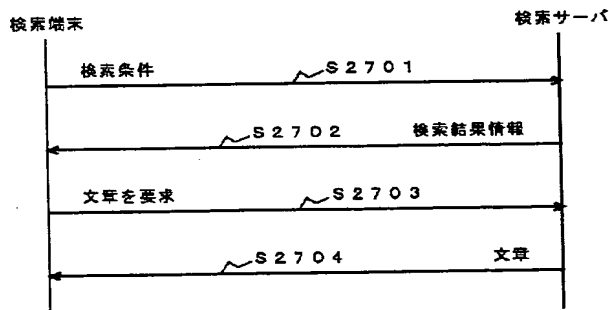
【図24】



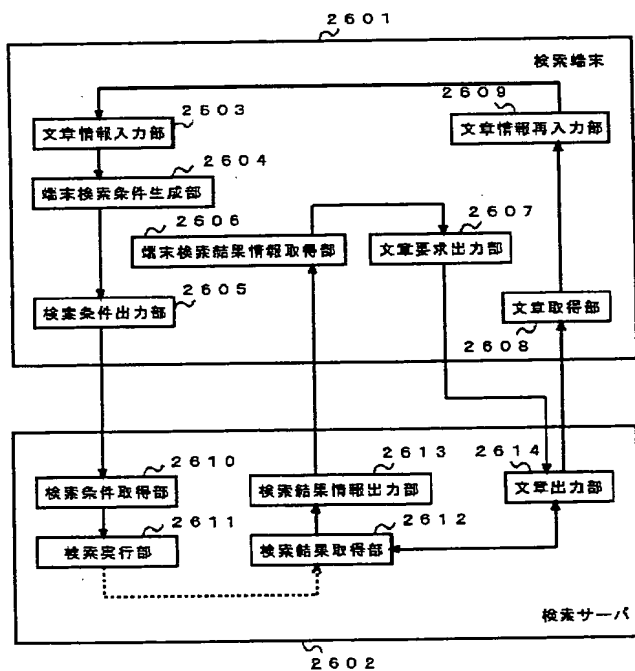
【図25】



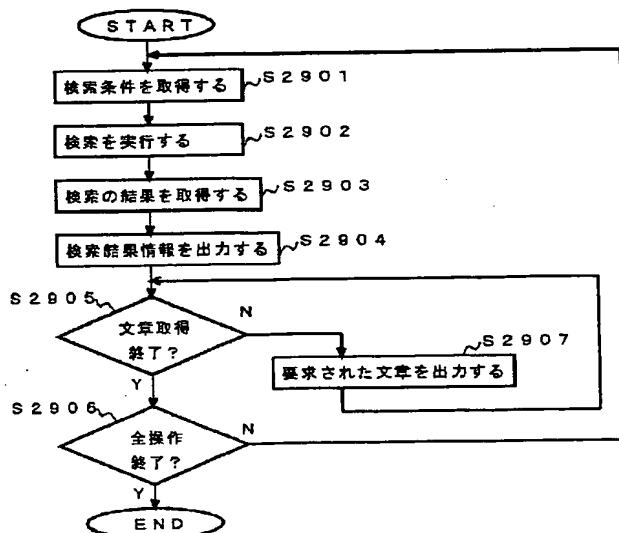
【図27】



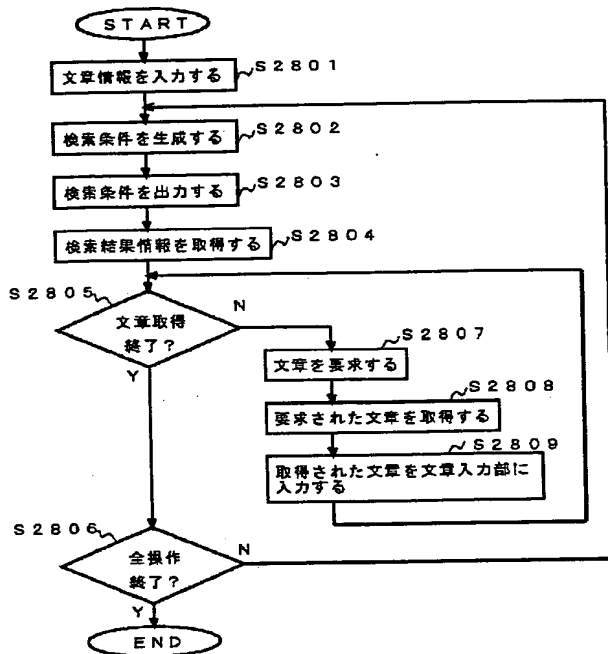
【図26】



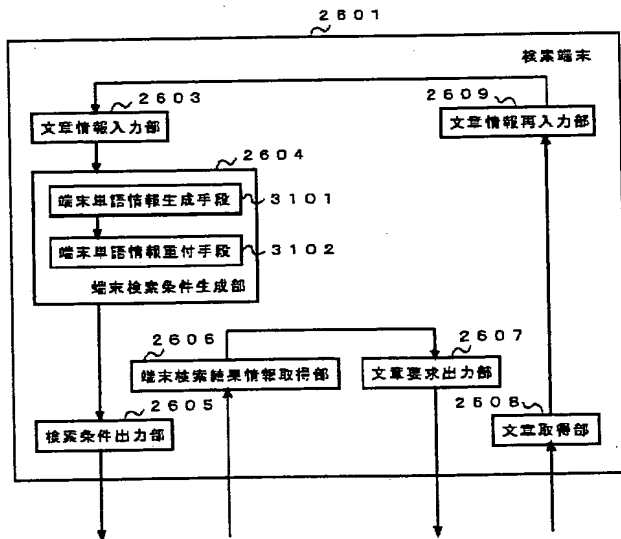
【図29】



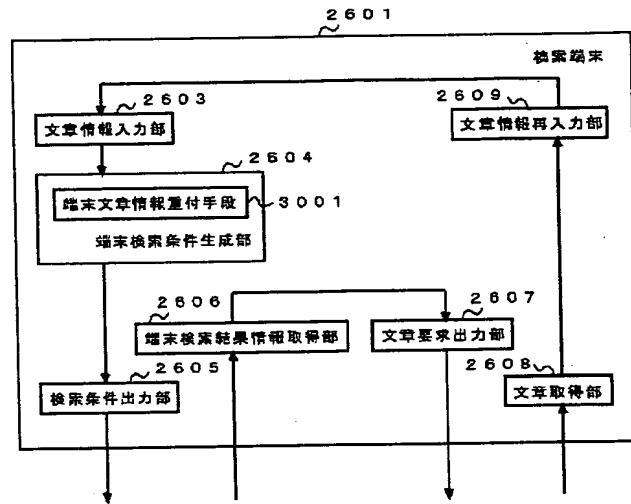
【図28】



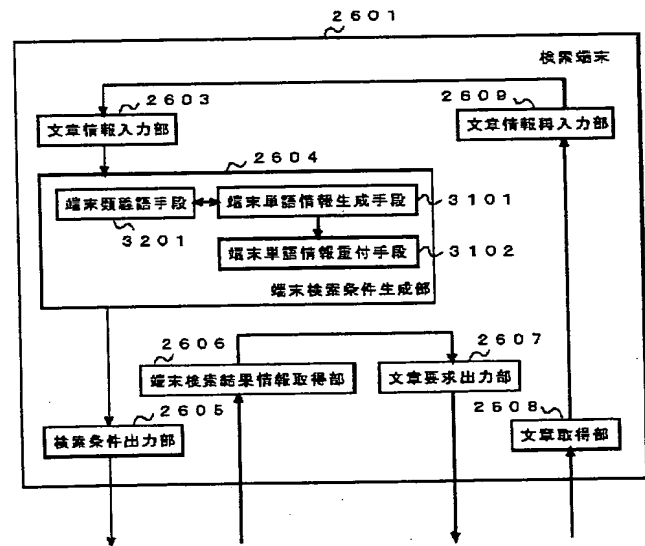
【図31】



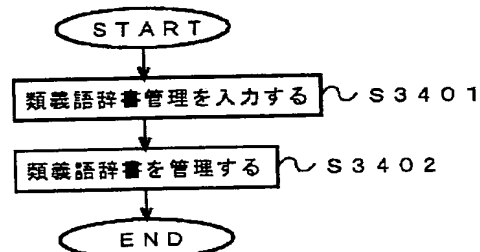
【図30】



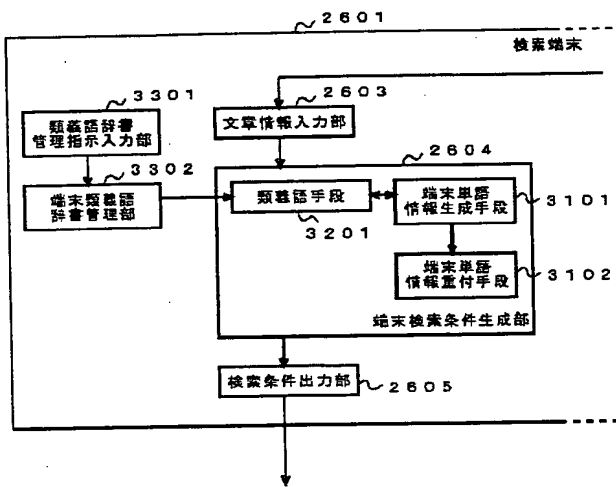
【図32】



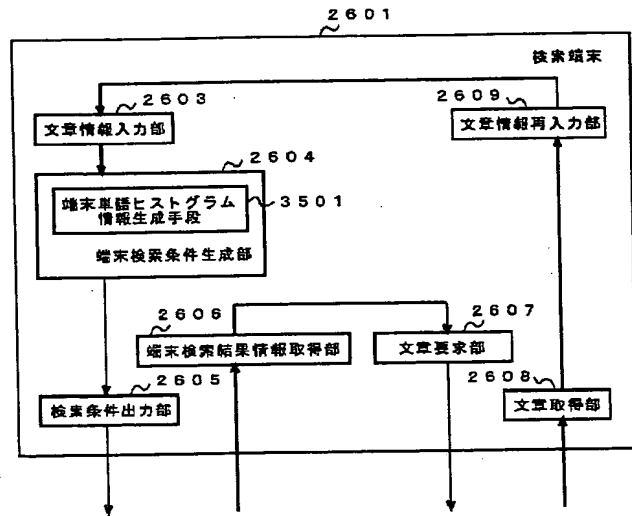
【図34】



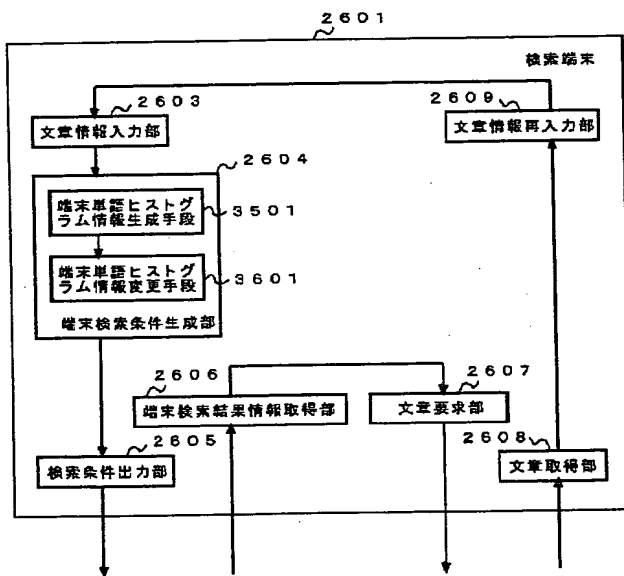
【図33】



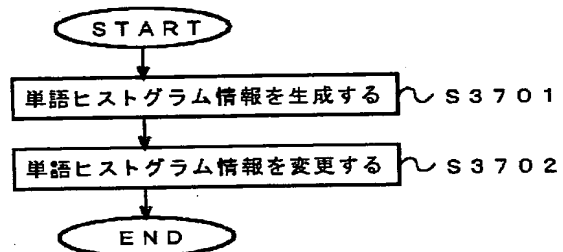
【図35】



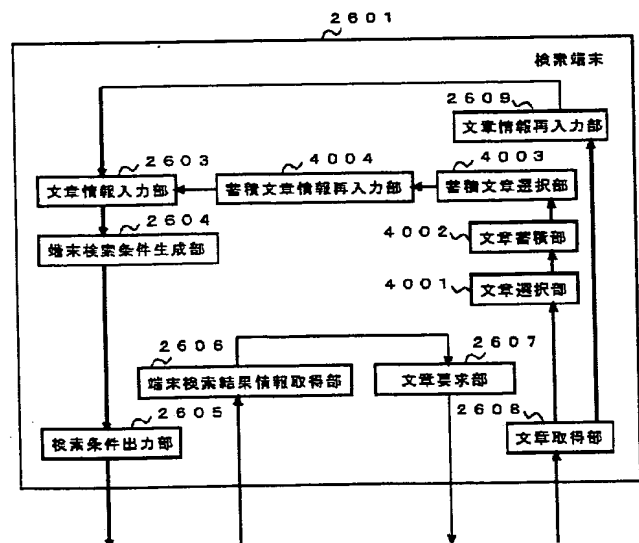
【図36】



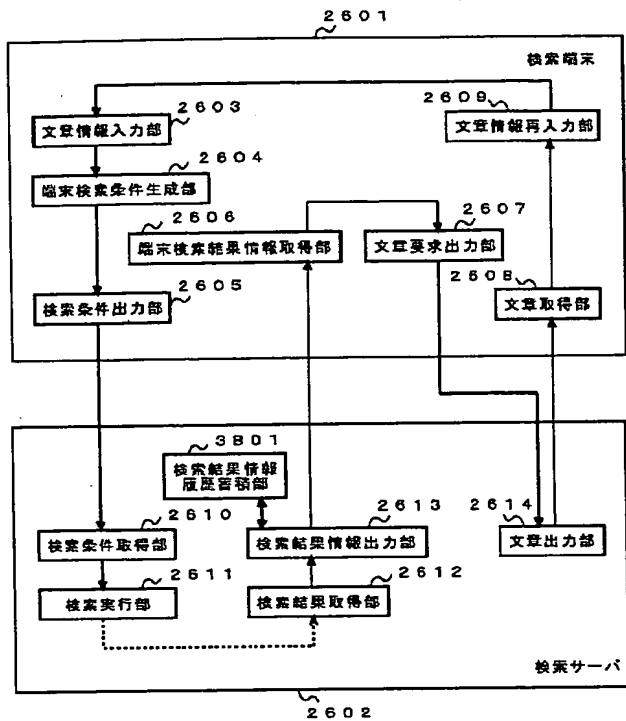
【図37】



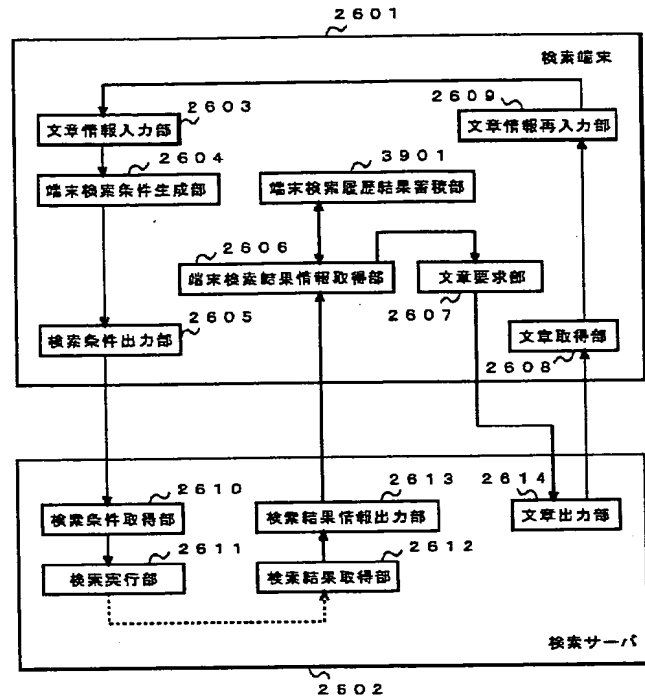
【図40】



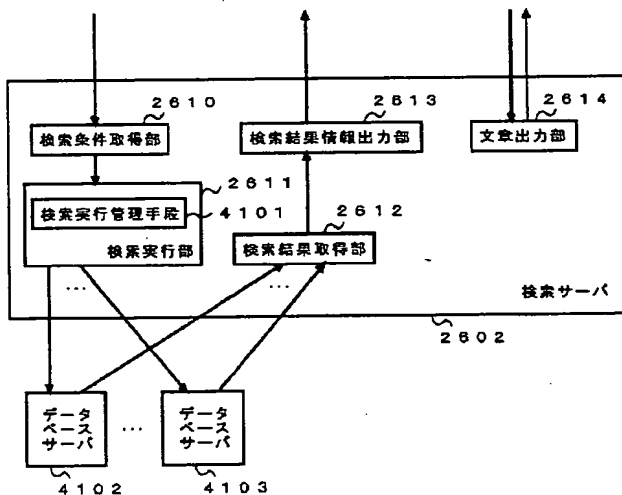
【図38】



【図39】



【図41】



フロントページの続き

(72)発明者 小西 勝俊  
東京都武蔵野市西久保1丁目3番8号 株  
式会社ウェブスター内

(72)発明者 山下 和代  
東京都武蔵野市西久保1丁目3番8号 株  
式会社ウェブスター内  
Fターム(参考) 5B075 ND03 NK32 PR03 PR08 UU06

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**